



OMENAHYVE

APPLEKLUBI
APPLE FINLAND USERS CLUB RY

A P P L E K L U B I
Apple Finland Users Club ry

Toimisto:

Tero Sand

Auroran sairaala os. 8/2

Nordenskiöldinkatu 20

00250 HELSINKI 25

Puh. 90-4702 447

APPLE PASCAL - kokemuksia ja niksejä...Juhani Viherlahti..2	
VAPAUTTA JA TEKSTINLUKUA.....Markku Siivola..7	
LATAAMISVAIKEUKSIA?.....Tero Sand..8	
AUTOMAATTINEN PIIRTÄMINEN.....Aapi Juntura..9	
KIELIKORTISTA HYÖTY IRTI.....Tero Sand..14	
PUUSTA PUODONNEITA.....Markku Siivola..14	
MIKÄ ON IAC?.....17	
KONEKIRJOITUS JA PAINANTA.....18	
RUUTUPAINO.....19	
MARKKINAPAIKKA.....20	
LAINAUSPALVELU.....20	
PUBLIC DOMAIN.....21	
APPLEKLUBIN SÄÄNNÖT.....25	
LISTAUKSET.....27	

O M E N A H Y V E

TOIMISTO:

Auroran Sairaala os. 8/2
Tero Sand
Nordenskiöldinkatu 20
00250 Helsinki 25
Puh. 90-4702 447

JOHTOKUNTA:

Puheenjohtaja.....Markku Siivola	Puh. 991- 752 200
Varapuheenjohtaja.....Juhani Viherlahti	Puh. 90- 6924 734
Sihteeri.....Tero Sand	Puh. 90- 4702 447
Rahastonhoitaja.....Per-Erik Eriksson	Puh. 939- 36 726
Varajäsen.....Matti Aaltonen	Puh. 90- 314 564
Varajäsen.....Heikki Naakka	Puh. 90- 575 247

PALVELEVA PUHELIN:

Forth ja musiikki.....Otto Romanowski	Puh. 90- 672 890
Pascal.....Juhani Viherlahti	Puh. 90- 6924 734
Assembler ja tietoliikenne..Markku Metsämäki	Puh. 90- 6924 734
Diskette.....Tero Sand	Puh. 90- 4702 447
Markku Siivola	Puh. 991- 752 200

Tarvitsemme lisää vapaaehtoisia vastaajia Palvelevaan Puhelimeemme. Ilmoittakaa meille mielialueenne - liittyy toivottavasti Appleen - niin klubi pystyy entistä paremmin täyttämään sille asetetut tavoitteet jäsentensä ongelmien ratkaisijana ja tiedon lisääjänä.

Suunnittelemme jäsenluettelon julkaisua seuraavassa lehdessämme. Jäsentä, joka ei halua nimeään, osoitetaan ja puhelinnumeroaan julkaistavan, pyydämme ilmoittamaan asiasta Klubin toimistoon marraskuun loppuun mennessä.

Paikallisten klubi-iltojen vetäjiä tarvitaan myös. Tiedustelkaa toimistosta opetusmateriaalia (= kaksi diskkiä, toinen IAC:n BASIC-opetusta, toinen on kotimainen, joka käsittelee Applesoftia hiukan pinnan altakin, ja jota tukee muutama sivu paperia). Muokatkaa tätä materiaalia mieleiseksenne ja palauttakaa perheet klubille muidenkin hyödyksi.

=====

Appleklubilaisten ja INSKOLAisten (Insinöörijärjestöjen Koulutuskeskus) yhteinen keskustelutilaisuus lauantaina 30 lokakuuta klo 16 INSKO:n tiloissa Ratavartijankatu 2, III krs, 00520 HELSINKI 52 - Tervetuloa!

=====

Juhani Viherlanti:

APPLE-PASCAL

Kokemuksia ja niksejä

YLEISTÄ

PASCAL-kieli on varsin käyttökelpoinen ja mielestäni joissakin suhteissa esimerkiksi BASIC-kieltä tuntuvasti parempi. APPLE-harrastajien keskuudessa en ole kuitenkaan tavannut vielä kovin monia PASCALin käyttäjiä. Klubilehden palstoilla toivoisin vaihdettavan kokemuksia kielen käytöstä ja sen mahdollisista vaikeuksista. Nuo kokemukset voisivat auttaa ongelmien kimpussa painiskelevia.

PASCAL-kieli poikkeaa BASICista perusteellisesti siinä, että lähdeohjelma käännetään ennenkuin sitä voidaan ajaa. BASICissä ohjelmarivit "tulkitaan". Käännösvaihetta ei varsinaisesti ole.

Perusperiaatteiden oppimisen jälkeen kieltä on kohtalaisen helppo käyttää ja ohjelmista tulee melkein automaattisesti rakenteeltaan varsin selkeitä.

Valmiita ohjelmia on alkanut ilmestyä yhä runsaammin niin kaupan hyllylle kuin alan lehtiinkin. Kirjallisuutta löytyy myös jo kohtalaisesti. APPLE-PASCALIin voi mukavasti tutustua opiskelemalla kirjan nimeltä APPLE-PASCAL - A HANDS-ON APPROACH. Kirja opettaa selkeästi APPLE-PASCALin perusasioita ja kielen niksejä. Kokonaiskuvan saamiseksi kielestä, tarvitaan vielä muuta kirjallisuutta.

PASCAL-EDITOR

Käyttöjärjestelmään kuuluu tekstinkäsittelyn apuohjelma EDITOR. Vaikka EDITOR onkin pääasiassa tarkoitettu ohjelmakehittelyyn, on siinä piirteitä, jotka soveltuvat hyvin tavalliseen tekstinkäsittelyyn. Rivien katkaisut, liittämiset toisiinsa, kokonaisten kappaleiden siirto tiedoston uusiin kohtiin ja tekstin monistaminen sujuvat aivan helposti.

Pohjoismaisia käyttäjiä ajatellen EDITORissa on kuitenkin eräs vakava puute. Pienten skandinaavisten merkkien "syöttäminen" (å, ä, ö) ei ole minulta onnistunut tavallisella välineistöllä. Tiedostoon tulee vain noista kolmesta isot kirjaimet. Joko kirjoitetaan sitten kaikki teksti isoilla kirjaimilla tai hyväksytään tuo kauneusvirhe. Jouduin tekemään ohjelman, jolla jälkikäsitteilynä kaikki skandinaaviset merkit muutetaan pieniksi. Menettely on hieman hankala ja hyvin hidas, mutta puolustaa paikkaansa, ellei ole tullut hankkineeksi jotain käyttökelpoisempaa tekstin käsittelyohjelmaa.

EDITORin monia hyviä niksejä on käsikirjoissa, mutta joskus vain pienellä maininnalla. Jotakin seuraavassa niille, jotka eivät käsikirjojaan ole aivan tarkasti vielä lukeeet.

CONTROL-merkkejä ei voi syöttää tekstin joukkoon suoraan I(INSERT) tilassa. Märätytjen CONTROL-merkkien paikoille kirjoitan jonkin harvinaisen merkin, kuten \$, !, &, &. Ne vastaavat tiettyä CONTROL-merkkiä kautta tekstin. Kun teksti on valmis, muutetaan R(EPLACE)-komennolla kaikissa kohdissa tekstiä nuo erityismerkit CONTROL-merkeiksi.

Esimerkki: EPSON-kirjoitin tekee CTRL-N -merkin saatuaan lihevoituja merkkejä aina rivin loppuun saakka. Kautta tekstin olen kirjoittanut \$-merkin niihin kohtiin, joista alkaa lihavoitu teksti. Seuraavilla näppäilyillä korvataan \$:t CONTROL merkeillä:

/R/\$/CTRL-N/

Toiminnon alussa on hyvä siirtää kursori tekstitiedoston alkuun JUMP B(EGIN komennolla. Ensimmäinen kauttaviiva ilmoittaa, että toimintoa toistetaan tiedoston loppuun asti. CTRL-N tarkoittaa tietenkin, että nuo kaksi näppäintä painetaan yhtä aikaa.

EPSON-kirjoitin tarvitsee eräiden toimintojensa ohjaamiseksi ESCAPE-merkin. Niiden syöttämiseksi voidaan ajaa ohjelma, joka syöttää nuo merkit ensin kirjoittimelle. Sen jälkeen siirretään FILERilla varsinainen tekstitiedosto.

Seuraavassa lyhyt ohjelma, jolla ESCAPE-merkin lisäksi kirjoittimelle syötetään jokin haluttu merkki. Esimerkiksi ESC-E:llä kirjoitin tulostaa vahvennettua tekstiä. ESC-G:llä puolestaan jokainen tekstirivi kirjoittuu kahdesti, jolloin tuloksena on kertakirjoitusta tummempi kirjoitusjälki. Tämä on tarpeen vaikkapa silloin, kun viimeinen värinauha alkaa olla loppuillaan. ESC G-toiminto peruutetaan ESC H :lla.

```
PROGRAM PRINTERCONTROL;  
VAR PRNT:INTERACTIVE; (* KIRJOITTIMEN MÄÄRITTELY *)  
  A,B :CHAR;  
  
BEGIN  
  RESET (PRNT,'PRINTER:'); (* AVATAAN TIEDOSTO *)  
  A := CHR(27); (* ESCAPE-MERKKI *)  
  WRITE ('ANNAPA OHJAUSMERKKI --> ');  
  READLN (B);  
  WRITELN (PRNT,A,B)  
END.
```

Ylläolevaa ohjelmaa muuntelemalla saa helposti omiin tarkoituksiin soveltuvan ohjausohjelman. CONTROL-merkit voi myös sijoittaa tämän ohjelman tulosteiksi.

F I L E R Tiedostojen käsittelyn apuohjelma.

WILDCARD-merkit ovat erittäin käyttökelpoisia tiedostojen käsittelyssä. Toisinaan ne säästävät huomattaviltakin kirjoitustöiltä ja virhenäppäilyiltä.

Käyttöesimerkki: Levyltä on joukko PROG-alkuisia ohjelmatiedostoja; sekä TEXT-, että CODE-loppuisia. Varmistuslevylle halutaan siirtää kaikki TEXT-tiedostot. Anna FILERille komennot:

```
T(RANSFER #4:PROG=TEXT  
          #5:$
```

Kaikkien PROG-alkuisten ja TEXT-loppuisten tiedostojen pitäisi nyt siirtyä ilman enempää toimenpiteitä levyaseman 1 levyltä levyasemaan 2 asetatulle varmistuslevylle tiedostonimien kopioituessa myös samoiksi varmistuslevylle.

Kun tiedostoja kertyy runsaasti, välttyy jatkuvalta levyjen vaihdolta asemaan ja luettelojen selaamiselta ottamalla tiedostoluetteloista ajoittain paperilistaukset seuraavalla tavalla:

FILERissa annetaan komento E(XTENDED DIRECTORY LIST (luetteloitava levy on asemassa 1) ja näppäilyt

*4:,*4:CAT.TEXT

T(RANSFER komennolla siirretään sitten tiedosto kirjoittimelle ja sama toistetaan kaikkien levyjen kohdalla. Nämä toiminnot on syytä automatisoida tekemällä komennosta EXEC-tiedosto, jossa on valmiit komennot tulostusta myöten.

Kun levy on alustettu, on syytä tarkistaa sen kunto. FILERissa on tähän tarkoitukseen toiminto E(AD BLOCKS.

Komentoa tarvitaan tietenkin myös silloin kun epäillään levyvirhettä. Valmistajien ohjeet huolellisesta levyjen käsittelystä ja pälyn välttämisestä eivät ole turhia. Kaikki ylimääräiset hiukkaset luku-kirjoituspään ja levypinnan välillä hiovat tehokkaasti. Huolellisella käsittelyllä säästää selvää rahaa.

Levyaseman luku-kirjoituspään puhdistukseen on valmistettu puhdistusdiskettejä. Kahden sellaisen pakkaus maksaa hieman toista sataa markkaa. Käyttökertoja on yhteensä vain kolmekymmentä. Nuo puhdistusdisketitkin kuluttavat, joten niitä ei pidä käyttää kovin usein.

Tiedostoluettelossa olevat päivämäärätiedot ovat hyvin hyödyllisiä ohjelmakehitys- ja miksei tekstinkirjoitustyön eri versioiden selvilleseämiseksi. Ominaisuus, joka puuttuu DOS-BASIC -järjestelmästä. Istunnon aluksi on syytä tarkistaa ja päivittää FILERiin oikea päivämäärä.

LAITTEISTOSTA

Käytössäni olevassa laitteistokokoonpanossa oli alkuun yksi levyasema. Lainasin lyhyeksi ajaksi toisen levyaseman. Kokemukset: Kahden levyaseman käyttö joudutti ja helpotti työskentelyä niin tuntuvasti, että ostin aivan pian toisen aseman. Suosittelen kahden levyaseman käyttöä PASCAL-kielellä toimittaessa.

PASCAL-KÄÄNTÄJÄ, GRAFIikka JA 6502-ASSEMBLER

PASCAL-järjestelmän näistä osista tulee tekstiä jäsenlehden myöhemmissä numeroissa. Ne teistä, jotka ovat käyttäneet esimerkiksi grafiikkaa, järjestelmän 6502 assembleria, tuokaapa kokemuksenne ja havaintonne tämän lehden kautta muidenkin tietoon.

PASCAL-MURHE

APPLE-PASCAL järjestelmäni on osoittautunut yliherkäksi silloin, kun kirjoitin kytketään päälle tai pois. Varsin usein järjestelmä pysähtyy täysin, latautuu automaattisesti uudelleen tai tekee muita yhtä hankalia temppuja. Jos tiedoston käsittely oli kesken ja muutoksia sisältävää tiedostoa ei ollut talletettu levyille, häviää kaikki uusi tieto. Asiaan en ole keksinyt muuta ratkaisua, kuin kirjoittimen kytkemisen aivan ensiksi päälle ja vasta sen jälkeen olen tehnyt kaikki muut toimet PASCALin kanssa. Käsitteltävän tiedoston ajoittainen tallentaminen levyille kesken työn on muutenkin paikallaan. Asian oppii kyllä myös käytännössä tuhottuaan virheellisellä toiminnalla pitkän, juuri kirjoitetun tiedoston. Jos jollakin on yliherkkyyden auttamiseksi hyviä keinoja, voisi niistä kertoilla klubilehden palstoilla.

KIRJALLISUUSEHDOTUKSIA

Välttämättömiä ovat tietenkin systeemin käsikirjat lisäyksineen sekä PASCAL USER MANUAL AND REPORT, Kathleen Jensen ja Niklaus Wirth. Nehän tulevat systeemin oston mukana.

Jutun alussa mainitun kirjan pitäisi kuulua mukaan systeempakettiin. Kirja on ohjelmoitu PASCAL-kielen oppikirja. Se ohjaa yksityiskohtaisesti APPLE-PASCALin eri toimintojen käyttöä:

- Ohjelman valmistaminen
- Äänien generointi
- Proseduuri- ja funktioaliohjelmat
- Grafiikka
- Taulukot
- Tietueet ja tiedostot
- Rekursio jne.

Seuraavassa tiedot kirjasta:

APPLE PASCAL A HANDS-ON APPROACH
Arthur Luehrmann, Herbert Peckham
McGraw-Hill Book Company

Kirjaa ei ollut saatavissa tiedusteluhetkellä (2.9) Helsingin Akateemisessa Kirjakaupassa. Heidän luettelossaan se kuitenkin on ja sitä luvattiin tilata. Hinnaksi ilmoitettiin noin 120 mk, johon tulevat mukaan vielä mahdolliset postituskulut. Kirja on mahdollista tilata myös suoraan kustantajalta:

McGraw-Hill Book Company GmbH
Lademannbogen 136
D-2000 Hamburg 63
Saksan Liittotasavalta

Hinta postituskuluineen oli DM 44,90 viime keväänä.

Toinen oletettavasti tärkeä kirja on A.P.P.L.E.:n IN-DEPTH - sarjan uutuskirja "ALL ABOUT PASCAL". Call-A.P.P.L.E.:ssa sitä tarjotaan sen jäsenille hintaan USD 11.00 ja kirjan ohjelmat saa kehdelä levyllä hintaan USD 20.00. Klubilaيسista osa on tämän amerikkalaisen järjestön

jäseninä ja tulee kirjan tilaamaan. Saamme siitä varmaan arvioita seuraavissa klubilehden numeroissa.

Englanninkielisiä PASCAL-kielen oppikirjoja löytyy useita muitakin. Parhaiten niistä saa tietoja kirjakauppojen luetteloista.

Saksankieltä taitaville löytyy PASCALin perusteet sisältävä kirja

PASCAL - EINFUEHRUNG FÜR TECHNIKER
Wolfgang Schneider

Kustantaja: Friedr. Vieweg & Sohn
Verlagsgesellschaft GmbH
Postfach 58 29
D-6200 Wiesbaden 1

Se on julkaistu vuonna 1981 ja maksoi Saksassa samana vuonna DM 22.- Kirja sisältää kielen perusrakenteiden kuvaukset. Se on tehty suhteellisen selkeäksi. Kirjassa on tavanomaisen vuokaaviotekniikan lisäksi mukana aika harvoin esitettävä rakenteisen vuokaavion kuvaus (Nassi-Schneiderman -kaavio).

Suomen kielellä on ilmestynyt ainakin seuraavat OtaDATA:n kustantamat kirjat:

PASCAL-OHJELMOINTIKIELI
Jukka Korpela, Timo Larmela ja Ahti Planman

OtaDATA myy kirjaa hintaan 65,- mk ja postituskulut
Opiskelijahinta on 35,- mk ja postituskulut.

Kirja kuvaa kielen erittäin tarkasti, mutta samalla myös raskaasti. En suosittele aivan aloittelijoiden hankittavaksi. Se soveltuu käytettäväksi käsikirjana.

Helpompilukuinen vaikkakaan ei aivan helppo sekään on

JOHDATUS OHJELMOINTIIN PASCAL-KIELEN AVULLA
Saikkonen, Voipio

OtaDATA:n luettelohinta on 70,- mk ja
opiskelijahinta on 50,- mk. Postikulut päälle.

Useimmat kirjakaupat myyvät myös näitä OtaDATA:n kirjoja.

Helsingin ja Tampereen yliopistot ovat julkaisseet kumpikin oman luentomonisteensa. Niitä voi tiedustella yliopistojen tietojenkäsittelyopin laitosten monistustoimistoista. Tampereen moniste oli valmiimmassa asussa kuin Helsingin vastaava.

Helsinki 3.9.82

PRMG päästää varsinaisen Münchhausenin irti. Kun itsensä tukasta nostaen keinottelee DOS eli levynohjausjärjestelmä (versio 3.3) itsensä levyn kolmelta ulommaiselta reidalta neljän eri vaiheen kautta ylös Applen muistiin niin korkealle kuin pääsee. Ekspansiokorttien tultua markkinoille pääsee DOS, kun sitä hieman autetaan, vielä niihinkin eli tosi korkealle. Koska se on vain tavallinen kuolevainen ohjelma, voidaan sitä myös muuttella. Vleensä kannattaa säilyttää DOSsin sa niin vähän sormeiltuna kuin mahdollista, jottei joidenkin suoraan DOSsin kanssa keskustelevien ohjelmien tai uusien DOS-versioiden kanssa tule yllätyksiä, mutta ainakin omista ohjelmista pitäisi tietää, mitä ne tekevät.

Seuraavat DOS-muutokset helpottavat käyttäjän arkea lisäämällä DOSsiin kaksi ominaisuutta yhden hinnalla. DOSsissa on siellä täällä tyhjiä paikkoja, joihin innokes harrostelija voi tunkea omia aikaansaannoksiaan. Em. muutokset käyttävät näitä paikkoja hyväkseen. Seuraava ohjelma on esitetty tämän kuun Call-A.P.P.L.E:ssä, mutta sen periaateselostukset löytyvät huhti- ja kesäkuun 1982 C-A:n numeroista.

Initialisoi levy normaaliDOSsille (3.3). Voit myös luoda siitä master disketin, mutta slavellakin näyttää tämä viimeinen versio toimivan. RUN FREESPACE AND FILEDUMP POKER (listaus lehden loppuosassa). Lataa oma HELLOsi koneeseen ja INIT HELLO. Koeta nyt CATALOG, ja siellä, missä tuo merkitykseltään DISK VOLUME on majoillut, lukee nyt levyn vapaa tila aina sisällysluetteloidessa.

Enää ei tarvitse erikseen laseilla vapaan tilan ilmoittavien ohjelmia - kuten esim. SYSTEM MASTERilla olevaa FIDiä, joka antaa samalla alueella (yleensä) majoilevalle Applesoft-tuotteelle lähtöpassin. SAVEDISKFULLDELETE-sarja lienee jo monille turhankin tuttu.

Text fileit ovat hankalia veikkoja. Niihin ei tahdo päästä kunnolla käsiksi, ja niiden luominenkin on Appleessa melkoista renkuttamista: avaa, sulje, kirjoita, lue. Tottahan kaikenlaisia ohjelmia niiden lukemiseen on, mutta kokeile nyt uutta DOSsiäsi: FILEDUMP JOKUTEXTFILENIMI, ja sen salat paljastuvat. HUOMAA, ETTÄ MAXFILES-KÄSKY ON JOUDUTTU UHRAAMAAN.

<>

Sangen originelli keksintö on pyörittää ohjelma pelkästään monitoriruutua vastaavalla muistialueella! Joskus tämä saattaa tulla kyseeseen, kun kaikki muut paikat ovat jo täynnä, kuten tyyppillinen tila \$300:sta ylöspäin, &-vektori ja DOSsin alapuoli. Mike Firth esittää tämän kuun C-A:ssa tällaisen FREE SPACE ON THE SCREEN-ohjelman (listaus lehden loppuosassa). Huomaa, kuinka voit reaaliajassa seurata ruudultasi ohjelman veikeää POKEtumista \$400:sta eli 1024:stä eli monitorinäyttösi alimmasta osoitteesta ylöspäin (Apple II Reference Manual, sivu 14). Vain korkeintaan 120 byteä pitkät ohjelmat voi tähän ladata, koska sen jälkeen törmätään jo ensimmäiseen Applen ns. Scratchpad RAM - osoitteeseen \$478 eli 1144. (Apple II Reference Manual, sivu 83). $1144 \text{ miinus } 1024 = 120 \text{ m.o.t.}$

Tero Sand:

LATAAMISVAIKEUKSIA?

Oletteko koskaan kuulleet diskienne murisevan ja hetken päästä nähneet I/O ERRORin piippauksen kera? Ette? No onko teillä diskii?

Joka tapauksessa minä olen, hyvinkin usein. Useimmiten tämä näyttäytyy silloin, kun olen lataamassa jotakin tärkeätä ohjelmaa, useimmiten yrittäessäni tehdä kyseisestä fileestä back-uppia. Aina ei file kuitenkaan ole lopullisesti menetetty, mikäli itse diskii CATALOGaantuu normaalisti. Seuraava lyhyt ohjelma saattaa hyvinkin pelastaa päivän:

```
10 ONERR GOTO 30
20 D$ = CHR$(13): REM CTRL-D
30 PRINT D$;"BLOAD xxx"
```

Antakaa tämän ohjelman jyystää levyänne vähintään viisi minuuttia. Se tosin pitää melkoista murinaa, mutta kannattaahan se, jos kyseinen file saadaan ladattua. Minulla tämä auttoi; rutiini loukutti levyä ensin pari minuuttia, mutta sitten ilmestyi kaunis Å cursorin kera. Siitä vain säästämään file. Rutiini sopii parhaiten konekieli-ohjelmiin, sillä BASIC-ohjelmat tuhoavat ylläolevan, vaikka homma saattaisikin loppua kesken.

Konekieli-ohjelman kohdalla saattaa tulla ongelmia, mikäli pelastettava rutiini latautuu \$800:aan sillä APPLESOFT-ohjelma majoilee siellä, ja binääriohjelmaa ladattaessa APPLESOFT-ohjelma tuhoutuu eikä ONERR luonnollisesti enää toteudu. Mikäli näin hullusti on asiat, on kaksi vaihtoehtoa: APPLESOFT-ohjelman nosto konekieli-ohjelman ulottumattomiin tai binäärifileen lataaminen eri osoitteeseen.

Ensimmäinnetty käy näin:

AFP

ACALL -151

*67:XX YY

*YYXX-1:00

*<CTRL-C> <RETURN>

Missä XX YY on alkuosoite. Esim. \$4001 on 01 40. EI MISSÄÄN NIMESSÄ <CTRL-B> TAI FP, sillä ne palauttavat alkuosoitteiksi \$801:n! Toinen menetelmä käy niin, että muuttaa rivin 20:

```
30 PRINT D$;"BLOAD xxx,A$uusio osoite"
```

Kun file on latautunut, säästä:

B\$AVExxx, A\$osoite, L\$pituus.

Sitten lataa ja säästä alkuperäiseen paikkaansa:

BLOADxxx, A\$alkup. osoite

B\$AVExxx, A\$alkup. osoite, L\$pituus.

Erilaiset tekniset suunnitelmat ja kartat piirretään yleensä kahteen kertaan; ensin k o n s e p t i ja sitten p u h t a a k s i p i i r - r o s. Automaatiikan avulla olisi ilmeisesti helpointa aloittaa puhtaaksipiirtäminen. Toinen mahdollisuus olisi pyrkiä heti konsepti- ja laskentavaiheessa valmistamaan puhtaaksipiirros koneellisesti.

Olen t u t u s t u n u t o n g e l m a a n noin vuoden ajan Lapin Keskusammattikoulun kartanpiirtäjäläinjan saatua käyttöönsä seuraavat laitteet:

Apple II+ 48K & minifloppy
Apple Graphics Tablet
Watanabe-piirturi

Laitteiston toimittajalla ei ollut tarjota sopivaa ohjelmistoa. Näin muodostui pakottava tarve tehdä ohjelmisto, jolla voitaisiin oppilaita tutustuttaa automaattisen piirtämisen yhteydessä syntyviin o n g e l - m i i n ja laitteiston t o i m i n t a p e r u s t e i s i i n. Ohjelmisto ei voi olla vähäisessä ajassa ja resursseista johtuen kovinkaan täydellinen; mm. käyttäjän virhe helposti tuhoaa koneen muistiin tehdyn tiedoston yms.

Kaikitenkin puutteineenkin ohjelmistolla voidaan kuitenkin tehdä myös hyödyllistä työtä. Vaikka olenkin pyrkinyt helpokäyttöisyyteen, olen joutunut huomaamaan, ettei oppilas saa ilman ohjausta laitteistolla mitään muuta kuin punaiset posket ja epämääräisiä pisteitä ja viivoja.

Olen laatinut k a k s i o h j e l m a a: grafiikkatauluohjelman ja piirturiohjelman. Ne voi kyllä yhdistääkin, jos haluaa. Olen kuitenkin pitänyt ne erillisinä siksi, että näin j ä ä muuttujille enemmän tilaa koneen muistissa.

Tämä esipuheen jälkeen siirryn grafiikkatauluohjelmaan.

GRAFIKKATAULUOHJELMA

Grafiikkataulun eli graafisen hahmottimen eli digitointilevyn käyttö on verraten helppoa työtä, jos tarkkuudella ei ole niin väliä. Apple Graphics Tablet on ohjelmaltaan varsin monipuolinen; mm. pinta-ala, pituus, mittakaavan asetus, värejä 8 kpl, kehys, laatikko, viiva, ikkuna... Käytön oppii ohjekirjan ja tabletin menun avulla noin parissa päivässä kunnolla. Varsinainen vaikeus oli se, että tiedoston luonti tapahtuu konekielitetiedostona. Tästä seuraa, ettei kartanvalmistuksessa varsinkin piirtureita käytettäessä tarpeellista k o o r d i n a a t t i p o h - j a i s t a tietoa synny.

Tarvitaan siis uusi ohjelma, jotta mainittu koordinaattitiedosto ja myös tekstin sitominen koordinaatistoon tulisi mahdolliseksi. Sattumalta huomaisen italialaisessa M&P Computer-lehdessä Francesco Petronin hyvin sopivan ohjelman. Murre on vain makaronimaalaista, joten jouduin väkikämmään vähän pitempään ennenkuin sain ohjelman käyttöön. Siitä puuttui kuitenkin tekstitiedoston luonnissa tarvittava osa. Suomensin ohjelman taskusanakirjan ja kokeilun avulla sekä vähän muuntelin muutamissa paikoissa.

Ohjelman selostus:

Ohjelman käynnistyksen jälkeen tulee esiin m e n u, josta voi valita tehtävän. Oletetaan, että valitset (1) ykkösen, joka on digitoinnin v a l m i s t e l u. Tämä tarkoittaa, että voit valita digitoitavan alueen koon joko koko alueen tai osan laudan alueesta. Ensinnäkin määritettävä vasen alareuna, ja sitten oikea yläreuna, jos asetat laudan niin, että taulun merkki on vasemmassa reunassa pystysuorassa. Tällöin o r i g o on vasen alanurkka. Riippuen tehtävästä voit valita pystyakseliksi joko X:n tai Y:n. Kartoissahan on x-akseli pohjoiseen päin, matematiikassa taas y-akseli on ylöspäin. Ohjelman voi muuttaa riviltä 890, jossa X%(I) ja Y%(I) määrittyvät.

Jos akselien paikka vaihtuu, aiheuttaa se kuvan kiertymisen 90 astetta. Joka tapauksessa saat selville, että yksikkö on noin 0.05 mm. 1 cm = 200 yksikköä.

Valmistelun jälkeen ohjelma palaa menuun, josta voit (3):lla valita versinaisen digitoinnin. Tällöin käytössä on viisi lajia:

1. Piste on e r i l l i n e n, jota käytetään aina kun pisteen ei haluta yhdistyvän viivalla edelliseen.
2. Piste y h d i s t y y v i i v a l l a edelliseen pisteeseen.
3. Alkaen näistä koordinaateista voit näppäimistöä antaen t e k s t i ä. Lisäksi voit määritellä kirjoitus suunnan ja tekstikoon. Ohjelma on laadittu Watanabe-piirturiin sopivaksi, jossa kirjoitus suunnat ovat pääilmansuuntiin ja tekstikokoja välillä 1...15 mm.
4. Annetun edellisen koordinaatin k o r j a u s.
5. Digitoinnin keskeytys tai l o p e t u s.

Oletetaan, että lopetat digitoinnin. Ohjelma palaa menuun. Nyt voit valita koordinaattien tarkistuksen, tiedoston luonnin, kuvan kuvaputkelle piirtämisen tai tiedoston luvun välillä. K u v a n p i i r t ä m i n e n k u v a p u t k e l l e on välttämätöntä, jotta voidaan varmistua perättäisten pisteiden oikeasta yhdistämisestä. M i t t a k a a v a n voit valita kun ohjelma sitä pyytää. Lisäksi voit määritellä kuvan paikan kuvaputkella antamalla kuvan nurkkapisteen koordinaatit. Jos ei ole tarvetta muuhun, valitse mittakaava 0.05, $x=0$ ja $y=0$.

Kun olet näin varmistunut digitoinnin onnistumisesta, voit l u o d a t i e d o s t o n ja antaa nimen kysyttyä. Jos kuvassa, jota digitoit, on asioita, jotka olisi edullista piirtää eri värillä, tai ne on muusta syystä tarpeellista erottaa, muodosta ne eri tiedostoiksi.

Kuvassa (1) on esitetty menun paikka ja grafiikkataulun asento. Ohessa on myös muutama kuva saaduista tuloksista.

Pienikaavaisen Suomen kartan digitointi ja piirtäminen piirturilla vie aikaa yhteensä noin 20 min. Vastaava työ käsin tehtynä vie aikaa noin tunnin. Ajan säästö on kuitenkin suurempi, jos samasta kuvasta halutaan e r i m i t t a k a a v a s s a olevia versioita. Yhdistelemällä eri tiedostoja samalta alueelta saadaan samoin nopeasti erilaisia versioita käyttötärpeen mukaan.

Järjestelmän ongelma on, ettei tekstin sijoittaminen kuvaputkelle

piirroksen ole helposti suoritettavissa. Samoin Applen ASCII-koodissa ei ole pieniä kirjaimia!!!

Järjestelmä on toimintaperiaatteiltaan sama kuin huomattavasti kalliimmissakin laitteissa, ja käy näin ollen opetukseen ja pienempialaiseen (suurin ala yhdellä kertaa 300 x 275 mm.) kartan valmistukseen. Piirustustarkkuus on samaa luokkaa kuin käsin piirrettäessä. Mittakaavan muuttamisen helppous on myös suuri etu. Etuna on myös, e t t e i viivan leveys k a p e n e kuvan pienetessä.

PIIRTURIOHJELMA

Ohjelman käynnistyttyä tulee esiin menu, josta voit valita

1. Uusien koordinaattien anto näppäimistöltä
2. Tiedoston luku levyltä
3. Kuvan piirtäminen kuvaputkelle
4. Pisteiden merkitseminen paperille
5. Koordinaattien tulostus kirjoittimelle
6. Tallennus levyille
7. Koordinaattien yhdistäminen viivalla
8. Koordinaattien korjailu
9. Koordinaattien taulukointi piirturilla
0. Muuta, esim. kuvien tekstitys

Jos kyse on pienestä työstä tai vaaditaan suurta t a r k k u u t t a, voi koordinaatit antaa n ä p p ä i m i s t ö l t ä. Muutoin on paljon n o p e a m p a a antaa tiedot g r a f i i k k a t a u l u l t a. Pisteiden koordinaattien lisäksi tulee ilmoittaa l a j i, yhdistetäänkö piste viivalla edelliseen vai ei, tai sijoitetaanko paikkaan tekstiä.

Watanabe-piirturissa yksikkö on 0.1 mm. Tästä johtuen on mittakaava-
vakioksi otettu 10000, jolloin koordinaatit metreinä ja normaali
mittakaavaluku. Grafiikkataulun avulla luodut kuvat tulevat alkuperäisen
kokoisina mittakaavaluvulla n. 21100.

Ohjelma edellyttää, että piirturi on slotissa 2, kirjoitin slotissa 1 ja grafiikkataulu slotissa 5.

Mittakaava kuvaputkella on selvitettävä monitorikohtaisesti. Automaattinen mittakaavan valinta piirtää kuvan maksimikokoon. Watanaben ROM-muistissa oleva ohjelma antaa mahdollisuuden merkitä pisteet paperille koordinaattien perusteella halkaisijaltaan 1...15 mm olevan k u u d e n e r i m e r k i n a v u l l a. Lisäksi tulee kirjoitetuksi p i s t e e n n u m e r o annetulla korkeudella. Tämä ohjelman kohta tekee helpoksi piirtää lapsille (aikuisille) pisteiden yhdistämistä tehtäviä leikkimielisessäkin tarkoituksessa. P i s t e n u m e r o s i j o i t t u u pisteestä ylös v a s e m m a l l e (luoteeseen) sen etäisyyden ollessa sidottuna tekstikokoon.

Koordinaattien tulostus kirjoittimelle voi olla tarpeen jatkolaskentaa tai maastoonmerkitsemistä yms. varten. Tämä osa ei tulosta nimistöä. Kirjoittimen merkistä yms. johtuen voi olla tarvetta lisätä tarvittavia komentoja (minulla oli käytössä vanha Olivetti).

L u k e m i n e n levyiltä sekä t a l l e n n u s levyille käyttäjä normaalia Apple DOS 3.3 käskykantaa. Tarvittaessa voi lisätä MON-käskyn,

jolloin näkee, mitä tulee milloinkin luetuksi. Jos koordinaattien listaus katsotaan tarpeettomaksi, voi sen tietysti poistaa. (TRACE-komento ennen ohjelman ajoa näyttää, missä ohjelmarivissä ohjelman suoritus kulloinkin on).

Viivan piirtäminen tapahtuu Watanabessa 0.1 mm tarkkuudella. Kynän kiinnitystä olen hämmästellyt monesti. Tussikynän kiinnitys on hyvin hankalaa. Ennenkuin kytket laitteeseen virran, varmista, että kynä on v a s e m m a l l a a l h a a l l a. K a t k o v i i v a n muodostuminen riippuu pisteitiheydestä niin, että katkoutumista ei esiinny lainkaan, jos pisteitä on tiheässä.

E d i t o i n t i o s a on hyvin v a a t i m a t o n ollen tarkoitettu lähinnä muutamien harhapisteiden tai lyöntivirheiden korjailuun. Pisteiden voi poistaa viivapiirroksista antamalla sille sanat koordinaatit edellisen kanssa tai antaa lajiksi yli kolmen.

K o o r d i n a a t t i e n t a u l u k o i n t i piirturilla tapahtuu piirturin koordinaatistossa, ensin pystytettäisyys alanurkasta millimetreinä kerrottuna kymmenellä. Sitten sama vaakasuunnassa.

K u v a a n l i i t t y v ä t e k s t i on omana ohjelmakohtanaan. Kone tutkii kaikki pisteet ja sijoittaa nimet antamisjärjestyksessä paikkaan, jossa l a j i on k o l m e (3). On helppo tehdä virhe niin, että teksti on väärässä paikassa. Tekstikoko on sidottu mittakaavaan, ja sitä voi tietysti muuttaakin rivillä 1410.

Yleisenä toteamuksena sanoisin, että mikrotietokone on aivan r i i t t ä v ä n n o p e a tähän tarkoitukseen, koska piirustusnopeuden määrää paljolti piirturi (kynänopeus) eikä Apple. Kuvaputkella saisi erotustarkkuus erityisesti pystysuunnassa olla parempi kuin 190. Lisäksi toivoisi värillistenkin viivojen toistuvan yhtenäisinä.

Lähitulevaisuudessa luulisin saavani ohjelmaan parannusta nimistön tulostamisessa kuvavuodelle.

Ohjelman laadinnassa olen tarvinnut lähteinä mm.:

Micro & Personal Computer 11/1981
Applen käsikirjat
Microcomputing (Kilobaud) useita numeroita
Watanaben käsikirja
Elektroniikkauutiset
Maanmittausvuosikirjat
Aardvark technical services
Ohio Scientific - käsikirjat
Micro - lehti

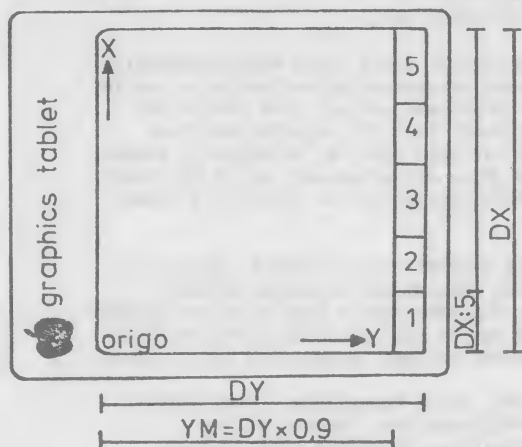
Applen myyjiltä ei apua eikä käytön opastusta ole ollut saatavissa.

<> <> <>

Mikäli haluat ohjelman valmiina levyllä, lähetä tyhjä levy (tai 35 mk) plus postitusmaksu osoitteeseen:

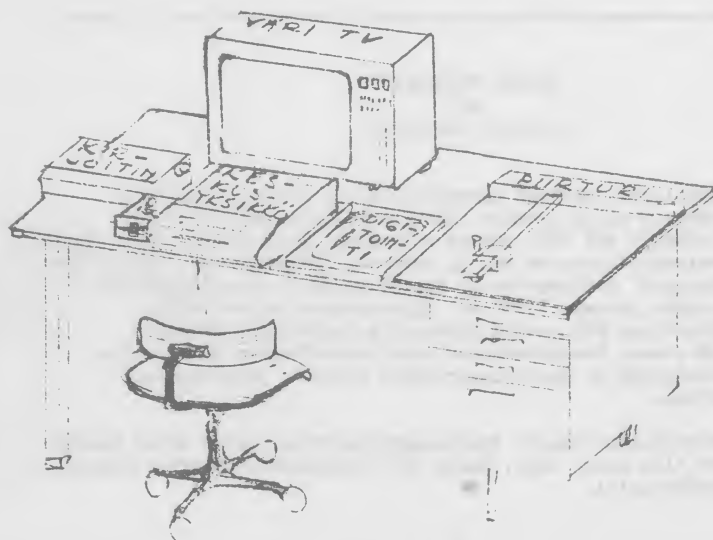
Aapi Juntura
Viirinkankaantie 24
96300 ROVANIEMI 30

1. Menun sijoittuminen grafiikkataululla



2. Suomen kartta 230 pisteen muodostamana.

AUTOMAATTINEN PIIRTÄMINEN



Tero Sand:

KIELIKORTISTA HYÖTY IRTI

Kieli/RAM kortin voi hankkia monesta syystä: jotta voisi käyttää Pascalia, saisi lisätilaa assembleria/tekstinkäsittelylaitetta/VisiCalcia ym. varten tai muuten vain saadakseen 16K omia tarpeitaan varten. Minä hankin sen Pascalia varten, mutta siinä kävi niinkuin kävi. Ei viitsit aloittaa väärittelyä Pascalilaisten ja ei-Pascalilaisten välillä, siitähän ei loppua tulisi. Aiheeseen palataksemme; minä jätin sen koneeseen, sillä nykyisten kaupallisten ohjelmien kiivetessä RAM/kielikorttiin on turha olla ilman sitä.

Ongelmana vain on, että mikäli haluaa käyttää toista BASICiä, joutuu yhä useammin käymään SYSTEM MASTER levyllä ladatakseen puuttuvan BASICin toisen ohjelman jyrättyä sen alleen. Pidemmän päälle tämä ainainen SYSTEM MASTERilla käyminen käy ennen pitkää hermon päälle, sillä parhaimmillaan joutuu tämän renkutuksen tekemään moneen kertaan, ennen kuin työ on tehty.

Onneksi ratkaisu on olemassa, nimittäin siinä tapauksessa, että olette joskus ostaneet, vaan ette myyneet BASIC-korttia. Toukokuun Call - A.P.P.L.E.:n numerossa olleessa artikkelissa näytetään miten kyseinen tempu tehdään.

Dossissa on kaksi muistipaikkaa, joissa säilytetään BASIC-kortin slotti-paikat, \$A5B8 jossa tavallisesti on 80 ja A5D0 jossa on 81. Nyt vain valitaan sopivat paikka, ja muutetaan kyseiset paikat slotteja vastaaviksi: \$80 on 0, \$90 on 1.. \$F0 on 7. Tietenkin se pieni vipu kortin selässä estää kortin käytön muualla kuin 2 tai 4:ssa.

Seuraavaksi tulee lyhyt konekielinen ohjelma, joka tarkistaa, onko BASIC-kortti slotti 4:ssa ja jos on, muuttaa D05sia niin, että se sen huomaa. Tämä rutiini olisi hyvä kutsua SYSTEM MASTERin HELLO-ohjelman alussa ENNEN kuin se lataa jorman kumman kielen expansiokorttiin, ja mikäli hardware-korttia ei ole, antaa ohjelman ladata puuttuvan BASICin.

=====

Markku Siivola:

PUUSTA PUDONNEITA
eli
viimeksi varisseita

Apple II:n kopiointivyoäry näyttää alkaneen. Täyteen mainosvauhtiin on Yhdysvalloissa päässyt kaksi konetta: länsisaksalainen BASIS 108 ja amerikkalainen FRANKLIN ACE 100. Niissä on enemmän ominaisuuksia kuin Apple II:ssa. Esim. ensimmäinutussa on mm. jo valmiina Z80-prosessori ja 64K RAM, numeerinen näppäimistö, valinnainen 40 tai 80 kolumnin tekstinäyttö ym. Suomessa sitä myydään hintaan 21900 mk. Jälkimmäinen maksaa \$1595. Pearcomilla, Englannissa 875 puntaa maksavalla Applekompatiibelillä koneella, näyttää olevan kansainvälinen markkinointikeskus Hollannissa. Englantilaista alkuperää on Applekompatiibeli Acclaim, johon kuuluu Winchester ja lerppu.

Näitä kaikkia mainostetaan täysin Applekompatiibeleina, mutta aivan täysin ei asian tarvitse niin olla. Esim. Basis 108:n nykyversio numero 2:ssa ei toimi ainakaan 6809-kortti.

Kaukoidässä on kuulemma useita Applen kopioita tekeillä ja Apple Computer Inc. harkitsee niille samaa kohtelua kuin em. Franklinin Computerille eli lakitupaan haastamista. Franklin tästä hermostuneena vaatii nyt Applelta 50 miljoonaa dollaria syyttään tätä monopolisoinnista ja kiistää patentinloukkaussyytteet.

Kauppalehti 19.8.82 numerossaan kertoi Apple Computer, Inc.:in Euroopan suhteiden johtajan Terry Adamsin haastelleen kolmesta uudesta mallista: kalliista Lisasta, jonka käyttöä jätettiin väliin johtuen sen kanssa tulee sinuiksi 20 minuutissa, sen "kansaversiosta" ja viimeksi Super II:sta eli Applen 11-piirisestä nuoremmasta veljestä Grand Old Manin (Womanin?) omatessa niitä vielä 136 kpl. Arvelevat tämän tuella Applen säilyvän vanhana kunnon työmuulina vielä ainakin toiset viisi vuotta. Nykyään sitä myydään 20000 kappaleen kuukausivauhtia.

Saapa nähdä pitääkö Apple edelleen kiinni äsken julistamastaan koneidensa postimyyntikiellosta kun nämä muut leviävät markkinoille. Postimyyntikieltoakin kierretään siten, että rekisteröidyt jälleenmyyjät tilaavat suuria eriä, joista saavat paljousalennuksen, sitten myyvät ylimäärän edelleen "villeille" jälleenmyyjille, jotka kaikessa rauhassa postimyyntikentelevät ne edelleen. Apple Computer, Inc. on käynyt salaa ostelemassa näitä viljejä koneita jäljittämiseen sarjanumeroiden perusteella kurittomat jälleenmyyjänsä ja onkin jo sanonut irti muutamia sopimuksia. Moinen touhu on ennättänyt siellä täällä herättää jo pahaa verta.

Luurankomallejakin näyttää ilmaantuvan. "Bare Bones" tarkoittaa Applea ilman näppäimistöä ja verkkolähdettä. Myös Pearcom näyttää myyvän omia luurankojaan. Eräs firma mainostaa Appleen erillistä 220 V virtalähdettä.

Yhdysvaltain 10 suurimman kaupungin 165 tietokonekaupassa myytiin Applea 120:ssä, Ataria 60:ssä, HP:tä 43:ssa, IBM:ää 38:ssa, Commodore 37:ssä. Hännillä sitten muita, kuten Radio Shackin TRS-tuotteet. Apple on siis ylivoimaisesti laajimmalle levinnyt. Japanilaista NEC:iä myytiin vain kuudessa paikassa ja yhdessä Sharpin konetta.

Commodore johtaa vielä niukasti Euroopan myyntiä 32 prosentin viime vuoden osuudellaan, joka merkitsee 6 prosentin laskua edellisvuodesta, kun Apple taas on kivunnut 17 prosentista 26 prosenttiin. TRS:llä menee entistä heikommin.

Appleen sopivaa kovataivaraa näyttää tunkevan markkinoille yhä tiiviimpään tahtiin. Applen 35 trackin lerpulevyasemien hinnat näyttävät yleisesti pudonneen \$400:n alle (ilman controllerikorttia), ja ainakin kahta mallia jo myydään alle \$300. Toisessa niistä on enemmän tilaa (160K) kuin Applen omassa drivessä. Call-A.P.P.L.E. ennakkoainostaa omaa "ultramodernia, ultrahiljaista" driveä, jonka hinta "saattaa rikkoo \$300:n rajan". Viiden megabyten kovalevyasemaa controllerin kera näyttää olevan myynnissä hintaan \$1300 (kit) ! Muutenkin kovalevyjä myyskennellään Appleen ties jo kuinka monen firman voimin \$2000:n kieppeillä.

Useita 16K ekspansiokortteja myydään jo alle \$100, halvinta hintaan \$69, kittiä \$50! 16K RAM-lisämuistisarjaa myydään hintaan \$12.95!! Mammuttikortit ovat myös nousseet joukolla maihin. 32K ja 64K - kortit alkavat olla pien historiaa nekin, kun 128K, 147K, 294K ja 320K laajennuksia jo saa. Toiset niistä toimivat diskimulaattoreina, toiset mainostavat 128K - kortin VISICALC-niveltyvyyttään mitä nopeimmin latausajoin (254 riviä ja 30 kolumnin eli maksimisuuruinen VISICALC latautuu 20 sekunnissa!). Call-A.P.P.L.E. iskee jälleen, ja myy esim. em. 294K tupladrivenä toimivaa korttia hintaan \$675, muualla on hinta \$950.

16K RAM kortteihin on alettu liitellä kaikenlaista muutakin kuten Z-80-prosessoreita ja printteribuffereita.

Applesoftia nopeuttaa AD 8088 \$345 kortti - ja tietenkin Applesoft compilerit, joista Applesoftin tekijäfirman Microsoftin TASC on paras. Kaikkia Applesoft-ohjelmia ei kuitenkaan voi niillä compailata.

Kiintoisalta vaikuttaa myös juuri Applenkin markkinoille tulossa oleva Microcache, joka pystyy älykkäästi tarkkailemaan, mitä dataa, filejä ja pehmoja käytetään useimmiten, jolloin se siirtää nämä osat erilliseen 64K - 1 Megabyten suuruiseen RAMiin, jolloin ohjelmat nopeutuvat 5 - 100-, jopa 500-kertaisesti. Se on käyttäjälle läpinäkyvä eikä vaadi muutoksia alkuperäiseen laitteistoon.

=====

APPLE PUGETSOUND PROGRAM LIBRARY EXCHANGE

On taas aika muistuttaa A.P.P.L.E.n eli Apple Pugetsound Program Library Exchangen olemassaolosta. Se on maailman laajin (yli 13000 jäsentä) Applen käyttäjäklubi, joka näyttää pystyvän tarjoamaan jäsenilleen - ja vain heille - korkeatasoisinta saatavilla olevaa teknistä tietoa ja softwarea.

Kuten tästäkin Omenahyveestä käy ilmi, myy se nykyään myös hardwarea sangen edullisesti, mutta silloin postitusosoitteen pitää olla Yhdysvalloissa - syystä, josta meillä ei ole tietoa. Myös muunlaisia erikoistarjouksia se näyttää harrastavan, kuten esim. PEELINGS II:n tilaustarjous sangen halvalla ja SOFTALK - lehden saa koko vuodeksi ilmaiseksi!

Jos liittyy A.P.P.L.E.n jäseneksi ennen tämän vuoden lokakuun loppua, saa viime vuoden kaikki Call-A.P.P.L.E.n numerot kaupanpäällisiksi, mutta vain niin kauan kuin heillä varastoa riittää - jonka suuruutta emme tiedä.

Liittymismaksu on \$25 ja vuosimaksu \$20, johon tulee vielä lisäksi Call - A.P.P.L.E.N ulkomaan postituskulut \$21/vuosi, yht. siis \$66 ensimmäisenä vuonna. Liittyy voi esim. postikortilla:

A.P.P.L.E.
304 Main Ave.S., Suite 300
Renton, WA 98055
U S A

"I would like to join A.P.P.L.E. Please
send me the necessary information.

Paavo Meikäläinen
99900 Saarijärvi
FINLAND

(Tai voi käydä ostamassa pankista \$66 shekin ja lähettää sen em.
tekstin ohella.)

MIKÄ ON IAC?

IAC on INTERNATIONAL APPLE CORE, kansainvälinen käyttäjäjärjestöjen katto-organisaatio. Sen johtokuntaan kuuluu tällä hetkellä kahdeksan henkilöä USA:sta, yksi Kanadasta, Euroopasta ja Australiasta. Euroopan edustaja on Wolfgang Dederichs, osoite Auf Drenhausen 24320 Hattigen, West Germany. IAC:hen kuuluu hieman alle kolmesataa käyttäjäjärjestöä. Appleklubi on nyt yksi niistä. Eksoottisimmista käyttäjäjärjestömaista mainittakoon Australia (12 klubia!), Brasilia, Colombia, Hong Kong (2), Indonesia, Japani (3), Nepali, Malesia, Uusi Seelanti (2), Filippiinit, Etelä-Afrikka (2), Venezuela ja Jugoslavia.

IAC pyrkii toimimaan niin käyttäjäjärjestöjen kuin Appleen liittyvän teollisuudenkin välisen eri suuntiin virtaavan informaation solmukohtana. Vain käyttäjäklubit, kuten Appleklubi, voi kuulua siihen täysjäsenenä (full membership). Täysjäsenet saavat IAC:n painotuotteet (Appleklubille tuli muuten kerralla 300 sivua yleisinfoa, sovellutuksia, listauksia, hardwaremodifikaatioita jne. Käykää tutustumassa!). Lisäksi ne saavat kuukausittain Public Domain-diskin. Vastaavasti käyttäjäklubien toivotaan lähettävän parhaat palansa IAC:lle, joista se sitten koostaa em. diskrit.

Appleteollisuuden edustajat - joko organisaatiot tai yksilöt - voivat olla \$200 maksulla sponsorijäseninä, jolloin ne saavat IAC:ltä ajankohtaisia feedbackia ja tiedottavat vastavuoroisesti uutuuksista, parannuksista, erityissovellutuksista, korjauksista jne. IAC:lle. Niitä on kolmisenkymmentä kappaletta. Meille tunnetuimmat lienevät itse Apple Computer, Inc., Apple Europe, Corvus Systems, Inc., Hayes Microcomputer, Verbatim Corporation ja Xerox Retail Division.

Koulutus-, kasvatus-, tutkimus- ja hyväntekeväisyysjärjestöt voivat maksutta saada Associate Membershipin, jolloin ne saavat IAC:n painetun materiaalin, eivätkä ole oikeutettuja äänestämään.

Erityisryhmiä on IAC:llä nyt kuusi: Education, Ham Radio, Handicapped, Languages, Legal, Medical.

IAC julkaisee kuudesti vuodessa APPLE ORCHARD - lehteä, jota Appleklubi on ehtinyt saada vasta pari kappaletta. Levikki on nykyisin puolensadan-tuhannen tienoilla.

Mainittakoon vielä lopuksi IAC:n ja Apple Computer, Inc.:in välinen sopimus APPLE TECH NOTES:ien julkaisusta 450-sivuisena rengaskirjana, joka käsittelee sekä soft- että hardwarekysymyksiä kuten ohjelma- ja laitemuunnoksia ja korjauksia. Tätä teosta uudistetaan neljännesvuosittain. Myös Appleklubi tulee saamaan tämän teoksen oletettavasti tämän syksyn aikana. Sitä tulee saamaan myös Applen jälleenmyyjiltä ohjehintaan \$64.95. IAC tarjoaa jäsenklubiensa jäsenille kirjaa \$7.50 alennuksella. Kyselkääpä myöhemmin syksyllä, olemmeko saaneet tästä lisätietoa.

<>

Kaiken kaikkiaan näyttää IAC siis olevan sängen laaja ja ajan mittaan yhä merkittävämpi tuki ja taustavoima jäsenjärjestöilleen ja niiden kautta tietysti myös niiden yksityisille jäsenille.

KONEKIRJOITUS JA PAINANTA

ENSIMMÄINEN NÄYTÖS

Kannetaan Apple II+ köyhänä, mutta onnellisena kotiin. Viihdytään turvallisen Applesoftin parissa (anteeksi, Integerveljet) muutama viikko. Tehdään omia ohjelmia ja tutkitaan muiden. Aletaan kiusaantua PEEKeistä, POKEista ja CALLeista. Ruvetaan näkemään niistä unta. Onko Applesoft pinnellista aristokratiaa, kaukana sieltä, missä The Action Is? Huomataan Applesoft Manualin Appendix J ja kiinnostutaan asiaan todella. Kokeillaan arasti POKE 33,3 ja huootaan: "Tähän ei Applesoft pysty!" Kiinnostutaan konehuoneesta entistä enemmän. Kirjoitetaan rohkeasti CALL -151 ja mennään sinne itse, eikä tyydytä PEEKien toisen käden tietoihin. Ihmeellinen maailma avautuu: 300: A9 C1 20 JSR JMP NOP ED FD 0006-E4 (EE) LDX #\$02 N 4A-C=3E 301<300.31FV.

Vritetään kainosti itsekin CALLia. Kursori häviää ja pahaenteinen hiljaisuus laskeutuu Applen ylle... RESETkään ei toimi... perrr... - Uusi yritys:

00EA- A=00 X= 01 Y=D8 P=32 S=EA

Havaitaan vähitellen, että moisesta ripellyksestä on todellista hyötyäkin.

Innostutaan Mini-assemblerista. Epäillään bugia omassa koneessa kun ei sitä löydy. Vihdoin havaitaan alaviitteiden tärkeys, kuten Apple Reference Manualin sivulla 49. Tullaan hiukan katunpäälle kun ei kallista Integer-korttia ostettu, mutta huojaennutaan vanhemman Appleleveljen haukkuessa sen pystyyn.

Tehdään hieno reaction tester tai kello-ohjelma Mini-assemblerin kera tai ilman. Huomataan yhden byten puuttuvan ohjelman alusta. Siirretään koko loppuosa käsin ylemmäksi muistissa. Tehdään sama virhe vielä kahdeksan kertaa. Tarjotaan vihdoin tuotetta ehkä aivan jälleenmyyjällekkin, ja poistutaan takaperin myyjän mutistessa jotain sadannestakymmenennestä aloittelijoiden tarjoamasta testeristä. Vaivutaan epätoivoon.

TOINEN NÄYTÖS

Kuullaan Appleklubista ja liiitytään siihen. Noustaan epätoivosta. Tajutaan, että ollaan tehty paljon turhaa työtä. Ostetaan BIG MAC joko kieli- eli ekspansiokorttiin tai "tavalliseen" muistiin latautuvana ja puuhaillaan onnellisena sen kanssa. Kerrotaan senioriveljellekin Appleklubista.

Bytetaso alkaa vähitellen kyllästyttää. Havaitaan, että sanoilla "top down programming" on merkityssisältöä. Byteajattelu vaihtuu modulijatteluksi. Ostetaan kirjallisuutta (katso edellinen jäsentiedote) ja aletaan luottaa muiden apuun. Mietitään, mitä moduleita ensiksi tarvittaisiin.

Luetaan syyskuun 1982 OMENAHYVE ja löydetään artikkeli KONEKIRJOITUS JA PAINANTA. Havaitaan, että siinä on esitetty ensimmäiset konemestarin kikkapussiin kuuluvat moduulit:

PRINTSTRING, CHRIN ja MSGIN

PRINTSTRING on mitä kätevin konekielisen viestin ilmaisuväline. Tiedotteen lopussa oleva assembly on BIG MACin jälkeä. Mikäli ei omaa BIG MACia tai muuta assembleria ole, voi kirjoittaa vasemmassa kolumnissa olevan hex dumpin eli ensin konehuoneeseen CALL -151 ja sitten 300:20 21 03 8D C1 CC C1 jne. BSAVE KIRJOITUS JA PAINANTA, A\$300, L103. Sen jälkeen vain 300G tai Applesoftin puolelta CALL 768 ja viestiä syntyy.

Sen jälkeen astuu kuvaan CHRIN, joka toimittelee näpyttelijän sielunleiskahduksia ruudulle ihan reaaliajassa Applesoftin 255 merkin rajoituksia tuntematta, varoituspippaamatta ja rivinperuutusmerkkejä kirjoittelematta.

MSGIN on mukana muuten vain, ja sen tutkiminen jätetään lukijalle. Kaikkien selityksiä on kuitenkin terveellistä tutkia. Tutkiminen ei kuitenkaan oikein suju ilman kirjaa WHAT'S WHERE IN THE APPLE (katso edellinen tiedote) monien ROMiin viittaavien subrutiinien vuoksi. Myseisestä kirjasta löytyy lyhyesti luonnehdittuna ko. rutiinien sielunelämä. - In Action-seuraamiseen tarvitaan tietysti debugger, joko SYMBOL SYMON tai vastaava.

Nämä rutiinit ovat relokoituvia eli ne voi sijoittaa koneen muistiin sinne, missä tilaa löytyy. PRINTSTRINGissä on kuitenkin huomattava, että mikäli se siirretään "käsin" eikä assemblerilla, on rivin 47 osoite korjattava oikeaksi. Sen on osoitettava aina INC TEMPiin, joka on rivillä 40. Tässä tapauksessahan rivin 47 hyppyosoite on \$0329 eli Applesoftin konvention mukaan ilmaistuna 29 03, joka onkin juuri INC TEMPin INC-osan osoite. Muut rutiinit toimivat sellaisenaan missä tahansa. Edellisessä jäsentiedotteessa on ohjeet, miten liimailla konekielipätkiä Applesoftiin. PRINTSTRINGistä on tällöin muistettava korjata em. osoite käsin, mikäli muuttaa Applesoft-osan pituutta liimauksen jälkeen.

RUUTUPAINO

Ohjelmien listaus käy helposti melkein millä printerillä tahansa. Eurooppalaisten printterien poikkeavat erityismerkit amerikkalaiseen käytäntöön nähden tuottavat kyllä päänvaivaa. Niinpä tämänkin tiedotteen joissain listauksissa on numero kolmosen päällä näppäimistöllä sijaitseva numerohäkkymä piirretty jälkikäteen käsin. Tähtimerkki on toinen ongelmia tuottava.

Listaukset siis saa, mutta ilman erityisohjelmaa ei ruudulla näkyviä printtaustuloksia enää saakaan. Tiedotteen lopussa on kolme tällaista ohjelmaa, kaksi ensimmäistä Applesoftilla, jotka voi kirjoittaa esim. oman ohjelman perään tai tehdä text fileiksi, jotka sitten EXEC:aa tarvittaessa. Kolmas ohjelma on lyhennelmä David Walkerin Call -A.P.P.L.E.:n numerossa Febr. 1982 olleesta ohjelmasta, joka latautuu automaattisesti HIMEM:in alle ja laskee sitten HIMEM:in itsensä alapuolelle. Tämä lyhennelmä latautuu tuonne vakio paikalle \$300:aan, josta CALL 768 sen BASICin puolelta tavoittaa. Jos printteri on muussa slotissa, niin sitten vain basicilaiset PR:t tai koneohjelman rivi 19 ykkösestä ko. numeroon. Assembleria omaamattomat katsokaa tämän sivun yläosasta, miten koneohjelmat naputellaan muistiin. Sitten BSAVE TEXT SCREEN DUMP, A\$300, L104

Näyttävät klubilaiset vielä rakastavan sen verran alkuperäisiä laitteitaan, ettei osto/myynti/vaihtotarvetta ole klubin tietoon juuri tullut. Tämä osasto on kuitenkin sitä varten ja ihan ilmaiseksi.

Näyttävät amerikkalaiset firmat löytäneen Appleklubinkin IAC:n kautta. Tähän mennessä on tarjottu ylijännitekuristajia hintaan \$81.50 postimaksuineen (puheenjohtajan koneen hajotti muuten salama viime kuussa), tasku- ja seinäreferenssikortteja Applen muistista ja toiminnoista, kuukausittaisia uusia ohjelmia hiukan suomalaisten kirjakerhojen tapaan sekä ohjelma-antikvariaattia (\$2:lla voit myydä vanhaa ohjelmaasi sen myyntipalstoilla. \$3 lisää ohjelmasi palautuksesta, jos ei mennyt kaupaksi). Se tarjoaa myös muutamia satoja eri firmojen ohjelmia huomattavastikin alennettuun hintaan, mutta toisaalta sängen moni softiammyyjä ilmoittelee tavallisimmissa lehdissä (Byte, Nibble, Microcomputing, Call-A.P.P.L.E. jne) alennusmyynneistään, joista löytää hyvää tavaraa halvalla. Kysele halutessasi tarkemmin toimistosta.

Katso myös, mitä IAC-jutussa sanotaan Apple Technical Notes'eista.

<>

EPROM 2716 ohjelmoijan rakentelusta kiinnostuneet ottakaa yhteyttä Esa Elfiin, Korvanranta 50 A 7, Rovaniemi, p. 991-16160 koti tai 14101/Elektro-niikkalinja. Kortti toimii myös Motorolan PIA-piirien kautta kahtena kahdeksan bitin porttina. Basic-oheisohjelmistoa on hänellä myös, joilla voi sitten suunnitella itselleen omia haihtumattomia utilityjä, videogeneraattoreita ja muuta sellaista.

KONTVA OY, Helsinki, myy EPSON MX 80:een värinauhoja hintaan 43 mk/kpl.

LAINAUSPALVELU

Niin hyviä ja jaloja kuin me kaikki Appleklubilaiset olemmekin, vaivaa sängen monia meistä eräs ns. kuulakynäkulttuurin lieveilmiöistä. Kuten kuulakynät, tahtovat myös painotuotteet jähädä lainaajansa pysyväis-omaisuudeksi. Heittäköön se ensimmäisenä Appleklubia kivellä, joka tässä suhteessa on aina ollut synniltä!

Koska klubin lehdet ovat ainoita referenssikappaleita, joita on vaikea, ellei mahdoton hankkia uudelleen, on klubi innokkeille lainaajilleen senellut seuraavat ensi näkemältä kovalta tuntuvat, mutta tarkemmin ajateltuna ymmärrettävät ehdot:

Klubille tulevia lehtien, nykyään PEELINGS II:n ja International Apple Coren julkaisemaa Apple Orchardin numeroita saa lainata 100mk/kappale Klubin postisiirtotilille TA 3066 98-0 maksettavaa takuumaksua vastaan. Mikäli tileä niitä postitsee, vähennetään takuumaksun määrästä 10mk/postitus lehtien määrästä riippumatta. Viimeisintä numeroa ei anneta lainaksi. Laina-aika on kolme viikkoa lukien lähettämispäivämäärästä palautuspäivä-määrän postileimaan. Tämä aika riittää hyvin lehden aktiiviin tutkimiseen. Takuuraha lähetetään sitten takaisin, mikäli ei halua pitää ko. summaa jatkuvana takuurahana tai ostaa sillä Appleklubilta esim. PD-diskejä.

Mikäli palauttaminen myöhästyy 1 vrk - 3 viikkoa, palautetaan takuumaksusta vain puolet. Mikäli palautus myöhästyy yli kolme viikkoa, ei takuumaksua palauteta lainkaan.

PUBLIC DOMAIN

Alla uusien Public Domain-ohjelmien luettelo. PD-diskejä on klubilla yhteensä nyt 15. Katso edellisestä lehdestä aikaisempi luettelo. Ohjelmien runsaudesta johtuen ei klubi ehdi tutkia niitä kovin syvälliseksi ja selitellä niitä juuri eo. catalogia kummemmin. Niitä saa muutella vapaasti. Niiden pitäisi olla virheettömiä, mutta kukaan ei mene siitä takuuseen. Jos koko diskki sattuu olemaan viallinen, lähettäkää se maksutta uusittavaksi. Parannelkaa, poistakaa mahdollisia löytämiänne virheitä, kirjoittakaapa vaikka pieni kommentti tai juttu jostain erikoisen hyödylliseksi havaitsemastanne ohjelmasta, ja lähetelkää takaisin Appleklubille, niin työnnö koituu muidenkin hyödyksi.

Toimitus/postimaksu per levy 10 mk ynnä levyn hinta 35 mk (tai vaihtoehtoisesti lähettäkää tyhjä levy) maksetaan Appleklubin postisiirtotilille TA 3066 98-6. Lisätietokohtaan merkittävää, mitkä PD-diskit haluaa.

ID½ CL T SIZ FILENAME

```

15 $$ $      IAC: PD 15
15 $% 3      009 FREE SECTORS - VOL 254
15  A 24     ARITHMETIC TAC DOUGH
15  I 26     AWARI
15  B 13     COMPUTERS.DEC5N
15  I 43     DECISION
15  B 8      HERB'S CALCULATOR DISPLAY
15  A 19     HERB'S CALCULATOR
15  A 11     INVERSE FIELD INPUT
15  B 5      INV.INPUT.INST
15  T 2      LIFE EXEC
15  I 16     LIFE (LOMEM:3072 HIMEM:819
15  I 60     MADLIB
15  B 5      MENU.1
15  B 5      MENU.2
15  I 39     OTHELLO
15  A 2      SCREEN EDIT
15  A 4      SCREEN PRINT INSTRUCTIONS
15  B 2      SCREEN PRINT
15  A 3      SCREEN WRITE INSTRUCTIONS
15  B 2      SCREEN WRITE 2.1
15  B 5      SCR.PRINT.INST
15  B 5      SCR.WRI.INST.1
15  B 5      SCR.WRI.INST.2
15  B 5      SCR.WRI.INST.3
15  I 45     STATE CAPITALS
15  A 2      TEXT EDITOR INSTRUCTIONS
15  T 12     TEXT EDITOR TESTFILE
15  A 74     TEXT EDITOR.50
15  B 5      TEXT.ED.INST
15  I 36     TOWERS OF HANDI SOLVED
15  A 4      TULSA MENU

```

ID½ CL T SIZ FILENAME

```

16 $$ $      IAC: PD 16
16 $% 3      148 FREE SECTORS - VOL 254
16  A 23     ALGEBRA 1
16  A 13     APPLEWRITER READER
16  A 54     DAN'S OPTION WRITER
16  A 32     DAN'S SWITCH
16  B 2      DOS POINTERS
16  A 5      GAMBLER
16  B 9      H-DICE
16  A 7      MEMORY GAME
16  A 14     PRODUCTION OF LIGHT
16  A 13     RUTHER
16  B 2      RWDISC
16  A 20     SHIP CAPTAIN CREW
16  A 13     SIMON
16  T 2      SPELLING LIST
16  A 14     SPELLING TEST
16  A 9      STATIC ELECTRICITY
16  B 7      TEXT.APNOTE-82
16  A 7      THE GREEN APPLES
16  A 39     TOM'S DISK MODIFIER
16  A 29     TOM'S MATH DRILL
16  A 19     TOM'S TRASH COMPACTOR
16  A 15     TWO DRIVE COPY

```

ID½ CL T SIZ FILENAME

43 \$\$ \$ C-A: PD 43
 43 \$% 3 336 FREE SECTORS - VOL 254
 43 I 3 AAA BUSINESS & FINANCE 43
 43 I 5 AAA MESSAGE
 43 I 30 CALENDAR PERSONAL
 43 I 6 LETTER WRITER ENHANCE
 43 I 6 LETTER WRITER
 43 I 14 PHONE LIST
 43 I 5 REAL ESTATE PLOT
 43 B 34 REAL ESTATE PLOT.X
 43 A 15 STOCK MONITOR II
 43 A 12 STOCK MONITOR I
 43 A 24 TREND LINE ANALYSIS
 43 A 6 VISICALC COORD FORMULAS
 43 A 12 VISICALC D FILE PRINTER
 43 A 6 VISICALC FORMULAS INSTR
 43 A 14 VISICALC FORMULAS
 78 \$\$ \$ C-A: PD 78
 78 \$% 3 096 FREE SECTORS - VOL 254
 78 A 3 AAA ELECTRONIC & RADIO 78
 78 A 5 AAA MESSAGE
 78 A 4 ANTENNA HEIGHT
 78 A 3 ANTENNA LENGTH
 78 A 5 ANTENNA PLOT
 78 A 13 CONDUIT FILL
 78 A 4 DAY DEDUPER
 78 A 62 ELCT CALCULATOR II
 78 A 19 ELCT FORMULAS
 78 A 22 ELCT PAK
 78 A 94 ELCT ZBARS
 78 A 14 ELECTRICITY CONSERVATION
 78 A 15 ELECTRIC RATE PLAN
 78 A 4 FILTER BAND PASS ACTIVE
 78 A 4 FILTER HI PASS ACTIVE
 78 A 3 FILTER LO PASS ACTIVE
 78 A 3 FILTER LO PASS LC
 78 A 3 HAM FORMULA
 78 A 4 INTERMOD LOCATOR
 78 A 13 L NETWORK DESIGN
 78 A 7 NOISE BRIDGE CALCULATOR
 78 A 6 OHMS LAW FORMULA
 78 A 6 OHMS LAW
 78 A 9 PI NETWORK DESIGN II
 78 A 6 PI NETWORK DESIGN I
 78 A 5 POWER SUPPLY AND FILTER
 78 A 12 QSL CARD
 78 A 18 QUAD ANTENNA DESIGN II
 78 A 10 QUAD ANTENNA DESIGN I
 78 A 5 RESISTIVE T PI ATTENUATORS
 78 A 2 SWR CALCULATOR
 78 A 6 TIMER DESIGN
 78 A 5 TRANSISTOR AMP CALCULATOR
 78 A 3 VHF SIGNAL DEFRACTION
 78 A 3 VSWR FROM POWER

ID½ CL T SIZ FILENAME

106 \$\$ \$ C-A: PD 106
 106 \$% 3 127 FREE SECTORS - VOL 254
 106 A 3 AAA GAME 106
 106 A 5 AAA MESSAGE
 106 A 8 ANIMAL
 106 A 55 ART AUCTION
 106 A 6 BALL CATCHER
 106 A 17 BOMBARDMENT
 106 A 21 BOXED IN
 106 A 8 DEPTH CHARGE
 106 A 10 DOGFIGHT
 106 A 8 DOORS
 106 A 16 ELEVATE
 106 A 36 FORT I
 106 A 20 GOLF I
 106 A 14 KLINGON CAPTURE
 106 A 29 MONSTER CHASE
 106 A 7 NUMBER GUESS
 106 A 14 OBSTACLE
 106 A 7 PETALS ROUND THE ROSE
 106 A 4 ROLL DICE
 106 A 10 ROTATE
 106 A 70 STAR TREK SUPER
 106 A 18 STOCK MARKET GAME
 106 A 15 WORD PUZZLE
 174 \$\$ \$ C-A: PD 174
 174 \$% 3 101 FREE SECTORS - VOL 000
 174 A 3 AAA MATH & STATISTICS 174
 174 A 5 AAA MESSAGE
 174 A 3 ANGLE CONVERSION
 174 A 12 ANGLO TO METRIC III
 174 A 3 AREA OF POLYGON
 174 A 8 BINOMIAL DISTRIBUTION
 174 A 4 BLACKBODY
 174 A 3 CHI SQUARE DISTRIBUTION
 174 A 4 CHI SQUARE TEST
 174 A 4 COORDINATE CONVERSION
 174 A 8 COORDINATE PLOT
 174 A 3 CURVILINEAR INTERPOLATION
 174 A 2 DERIVATIVE
 174 A 16 DFIT
 174 A 11 DIFFERENTIAL EQN SOLVER DE
 174 A 4 EXPONENTIAL REGRESSION
 174 A 4 F DISTRIBUTION
 174 A 4 GAUSSIAN QUADRATURE I
 174 A 3 GEOMETRIC MEAN
 174 A 4 GEOMETRIC REGRESSION
 174 A 4 GREATEST COMMON DENOMINATO
 174 A 5 HISTOGRAM
 174 A 3 LINEAR INTERPOLATION
 174 A 7 LINEAR PROGRAMMING
 174 A 4 LINEAR REGRESSION
 174 A 5 MANN WHITNEY U TEST
 174 A 22 MATH DRILL III
 174 A 19 MATH MULTIPLY DRILL
 174 A 19 MATH->NEEDS WORK
 174 A 13 MATRICES
 174 A 4 MATRIX INVERSION I
 174 A 4 MATRIX MULTIPLICATION

174	A	4	MATRIX OPERATION SIMPLE	214	A	13	EXEC FILE GENERATOR
174	A	4	MEAN VARI STOR DEVIA I	214	T	2	EXEC FILE
174	A	7	MULTIPLE LINEAR REGRESSION	214	A	5	FREE SECTORS DOS PATCH
174	A	4	NORMAL DISTRIBUTION	214	A	2	JUMP POINTS DOS 3.2
174	A	6	NTH ORDER REGRESSION	214	B	2	JUMP POINTS DOS 3.2.X
174	A	4	NUMBER COMBINATIONS	214	A	4	LIBRARY INPUT CORRECTOR
174	A	2	PARABOLA PLOT	214	I	17	LIBRARY REVIEW INPUT
174	A	7	PERMUTATION COMBINATION II	214	A	19	LIBRARY REVIEW
174	A	3	PERMUTATION COMBINATION I	214	B	6	LIBRARY REVIEW.X
174	A	3	POISSON DISTRIBUTION	214	T	9	LIBRARY 1
174	A	6	POLAR EQUATION PLOT	214	A	5	LITERAL INPUT
174	A	11	POLYFIT	214	T	2	LITERAL
174	A	13	POLYNOMIAL REGRESSION	214	A	4	LOMEM HIMEM AB
174	A	6	POWER CURVE FIT	214	A	8	MEMORY AVAILABLE RAM ONLY
174	A	6	PRIME FACTORS II	214	B	4	MEMORY CHECK 6502
174	A	3	PRIME FACTORS I	214	A	3	MEMORY CLEAR
174	A	3	QUADRATIC FORMULA	214	A	3	MOTOR SPEED DOC
174	A	6	QUADRATIC SURFACE	214	I	8	MOTOR SPEED
174	A	15	RIGHT TRIANGLE SOLVER	214	A	7	NAMES FILE CREATE
174	A	5	ROOTS OF POLYNOMIALS	214	A	5	NAMES FILE EXCH
174	A	5	ROOTS OF POLY HALF	214	A	7	NAMES FILE READ
174	A	16	ROOT FINDER	214	T	2	NAMES
174	A	4	SIMPSON'S RULE	214	A	5	PRINT USING II
174	A	4	SIMULTANEOUS EQUATIONS	214	A	4	PRINT USING I
174	A	3	TRAPEZOIDAL RULE	214	A	4	RECOVER LOST FILES
174	A	5	TRIANGLE FACTORS	214	A	5	REMOVE STRING SPACES
174	A	7	TRIANGLE PARTS	214	A	12	SORT NUMBERS WOODRUM
174	A	3	TRIG POLYNOMIAL	214	A	9	SORT QUICK ALPHA
174	A	4	T TEST	214	A	6	SORT QUICK NUMBER
174	B	2	T TEST.X	214	A	5	SORT WORDS II
174	A	4	VECTOR ANALYSIS	214	A	5	STRING REVERSE FUNCTION
174	A	3	VECTOR OPERATIONS	214	A	7	STRING SAVE DEMO
214	\$\$	\$	C-A: PD 214	214	A	9	SUPER CATALOG BUILDER
214	\$\$	3	097 FREE SECTORS - VOL 254	214	B	2	SUPER CATALOG BUILDER.X
214	A	5	AAA MESSAGE	214	A	5	SYSTEM CONFIGURATION
214	A	3	AAA UTILITY 214	214	A	4	TAPE RECALL DATA
214	A	3	ALPHABETIZE	214	A	4	TAPE STORE DATA
214	A	3	APPEND FILE	214	A	3	THROTTLE
214	A	2	AUTOBOOT 16	214	A	5	TOKEN ADDRESS TABLE III
214	B	4	AUTOBOOT 16.X	214	A	4	TOKEN ADDRESS TABLE II
214	I	43	BASIC-APPLESOFT	214	A	6	VARIABLES DISPLAY
214	A	5	BSTAT HOW TO	214	A	13	YES NO AND PAUSE
214	A	2	BSTAT II	222	\$\$	\$	C-A: PD 222
214	A	3	CATALOG SORTER	222	\$\$	3	098 FREE SECTORS - VOL 000
214	A	3	COMMAND GENERATOR	222	A	5	AAA MESSAGE
214	B	2	COMMAND GENERATOR.X	222	A	3	AAA UTILITY 222
214	A	2	COMP-X MONITOR (C)	222	B	13	ASCII PRINTER DRIVER
214	B	16	COMP-X MONITOR.X	222	B	2	ASCII
214	A	6	DEBUGGING AID	222	I	5	BAUD RATE ADJUSTMENT
214	A	4	DECIMAL POINT	222	I	3	BAUD RATE
214	A	5	DOS COMMAND FINDER REV	222	B	2	BAUD RATE.X
214	A	4	DOS COMMAND FINDER	222	B	2	DRIVER A768 L176
214	A	12	DOS SHORT COMMANDS	222	A	2	EPSON CATALOG DBL STRIKE
214	B	2	DOS SHORT COMMANDS.X	222	A	2	EPSON GREETING
214	B	2	DOS SHORT.RESTORE	222	A	2	EPSON LOWER CASE
214	A	14	DUMP TRACK AND SECTOR	222	A	3	EPSON MX80 CATALOG

ID½ CL T SIZ FILENAME

C-A: Pascal 10:

222	A	5	EPSON MX80 DEMO 1	CCS.GETIME.TEXT	14	2-JAN-81
222	A	7	EPSON MX80 DEMO 2	STRFORT.TEXT	6	6-JAN-81
222	A	24	EPSON MX80 LABEL MAKER	CLOCKUNIT.TEXTT	6	6-JAN-81
222	B	34	EPSON MX80 LABEL.PIC	CLKUNT1.1.CODE	4	2-JAN-81
222	A	3	EPSON MX80 LETTERHEAD	CCS.DOC.TEXT	6	13-FEB-81
222	A	15	EPSON MX80 PROGRAM LIST	STARTUP.TEXT	4	14-FEB-81
222	A	23	EPSON MX80 REMINDER CALEND	PLOTTER.TEXT	20	30-SEP-79
222	A	33	EPSON MX80 SETUP	CASHREG.TEXT	10	12-MAR-81
222	A	5	H14 DOCUMENTATION	CHAREDIT.TEXT	24	12-MAR-81
222	B	2	H14 DRIVER.APMAIL	FULLDUPLEX.TEXT	8	1-FEB-81
222	B	2	H14 DRIVER.\$300	SYSGEN.TEXT	6	1-FEB-81
222	B	2	H14 DRIVER.\$390	STUP.TEXT	4	1-FEB-81
222	B	2	H14 DRIVER.\$800	NATIVECODE.TEXT	16	2-FEB-81
222	B	2	H14 DRIVER.\$9500	MCRMODEM.TEXT	12	3-FEB-81
222	I	3	IDS 255 PRINTER DEMO	GENEPOOL.TEXT	34	7-FEB-81
222	I	4	ID 440 SCREEN DUMP	DOSCAT.TEXT	12	12-MAR-81
222	B	3	ID 440 SCREEN DUMP.X	PILOT.TEXT	12	5-JUL-80
222	A	5	LABEL NUMBERING	PILOT.DOC.TEXT	16	5-JUL-80
222	A	9	LISTER TRENDCOM 200	DEBTS.TEXT	26	16-MAR-79
222	T	2	LISTER	README.TEXT	12	12-MAR-81
222	A	5	PAPER TIGER HGR DUMP	DISK.DUMP.TEXT	12	18-MAY-81
222	B	3	PAPER TIGER HGR DUMP.X	DIRECTORY.TEXT	4	18-MAY-81
222	B	34	PAPER TIGER.PIC	README2.TEXT	4	15-JUL-81
222	A	2	PICTURE LOADER			
222	I	6	PRINTER IDS SETUP 1			
222	I	10	PRINTER IDS SETUP 2			
222	I	9	PRINTER IDS			
222	I	10	PRINTER IP 125			
222	A	21	PRINTER PATCH DOC			
222	B	2	PRINTER PATCH			
222	A	11	PRINTER PR40 BANNER			
222	A	7	PRINTER PR40 JUSTIFY			
222	A	3	PRINTER QUICK DOC			
222	B	2	PRINTER QUICK DRIVER			
222	B	8	RTTY A2048 L1535			
222	I	3	SILENTYPE BOLD PRINT			
222	B	2	SILENTYPE BOLD.X			
222	B	2	TTY A880 L234			
222	B	9	TTY BAUDOT DRIVER MICRO ½1			
222	B	13	TTY BAUDOT DRIVER			
222	B	2	TTY BAUDOT			
222	B	5	TWO TONE ALARM			

23/23 files, 2 unused, 2 in larges

APPLEKLUBI --

APPLE FINLAND USERS CLUB R.Y.

18 NIMI JA KOTIPAIKKA

Yhdistyksen nimi on APPLEKLUBI - APPLE FINLAND USERS CLUB ja kotikunta on Helsingin kaupunki.

28 TARKOITUS JA TOIMINNAN LAATU

Yhdistyksen tarkoituksena on toimia kokoavana ja yhdistävänä elimenä APPLE-tietokoneiden parissa toimivien henkilöiden kesken. Yhdistys pyrkii toiminnallaan tukemaan jäseniään APPLE-tietokoneiden laitteistoihin ja ohjelmistoihin liittyvissä kysymyksissä. Yhdistys voi antaa myös ulkopuolisille tietoja APPLE-tietokoneiden laitteistoihin ja ohjelmistoihin liittyvissä kysymyksissä. Yhdistys voi antaa myös ulkopuolisille tietoja APPLE-asiantuntijoista. Yhdistys pyrkii edistämään myös yleistä atk-alan tuntemusta.

Tarkoituksensa toteuttamiseksi yhdistys järjestää jäsentilaisuuksia, koulutus-, esitelmä- ja esittelytilaisuuksia, välittää tietoja jäsenilleen eri tiedonvälityskanavia käyttäen.

Toimintansa tukemiseksi yhdistys voi toimeenpanna rahankeräyksiä ja arpajaisia hankittuaan asianomaisen luvan.

38 JÄSENET

Yhdistyksen jäseneksi voi liittyä kuka tahansa APPLE-tietokoneeseen tai automaattiseen tietojenkäsittelyyn liittyvistä asioista kiinnostunut henkilö taikka yhteisö. Yhdistyksen jäsenet ovat joko varsinaisia, kannattaja- taikka yhteisö-jäseniä.

Yhdistyksen jäsenet hyväksyy hallitus.

Jäsenellä on oikeus erota yhdistyksestä ilmoittamalla siitä kirjallisesti hallitukselle tai sen puheenjohtajalle taikka suullisesti yhdistyksen kokouksen pöytäkirjaan.

Jäseniltä perittävän liittymis- ja vuotuisen jäsenmaksun suuruudesta päättää vuosikokous.

48 HALLITUS

Yhdistyksen asioita hoitaa hallitus, johon kuuluu vuosikokouksessa valitut puheenjohtaja ja 4 varsinaista sekä 2 varajäsentä.

Hallituksen jäsenten toimikausi on vuosikokousten välinen aika.

Hallitus valitsee keskuudestaan varapuheenjohtajan sekä ottaa sihteerin, rahastonhoitajan ja muut tarvittavat toimihenkilöt.

Hallitus kokoontuu puheenjohtajan tai hänen estyneenä ollessaan varapuheenjohtajan kutsusta kun he katsovat siihen olevan aihetta tai kun vähintään 2 hallituksen jäsentä sitä vaatii.

Hallitus on päätösvaltainen, kun vähintään puolet sen jäsenistä, puheenjohtaja tai varapuheenjohtaja mukaanluettuna on läsnä. asiat ratkaistaan yksinkertaisella ääntenenemmistöllä. äänten mennessä tasan ratkaisee puheenjohtajan mielipide, vaaleissa kuitenkin arpa.

58 YHDISTYKSEN NIMEN KIRJOITTAMINEN

Yhdistyksen nimen kirjoittavat puheenjohtaja ja varapuheenjohtaja yhdessä tai jompikumpi yhdessä sihteerin tai rahastonhoitajan kanssa.

Yhdistyksen tilikausi on kalenterivuosi.

Tilinpäätös tarvittavine asiakirjoinaan ja hallituksen vuosikertomus on annettava tilintarkastajille viimeistään kaksi viikkoa ennen vuosikokousta. Tilintarkastajien tulee antaa kirjallinen lausuntonsa hallitukselle viimeistään viikkoa ennen vuosikokousta.

YHDISTYKSEN KOKOUSTEN KOOLLEKUTSUMINEN

Yhdistyksen kokoukset kutsuu koolle hallitus. Kokouskutsu on toimitettava viimeistään seitsemän (7) päivää ennen kokousta joko lähettämällä kutsu kirjallisena kullekin jäsenelle tai julkaisemalla kutsu jossakin alan ammattilehdessä.

YHDISTYKSEN KOKOUKSET

Yhdistyksen vuosikokous pidetään vuosittain hallituksen määräämänä päivänä ennen maaliskuun loppua.

Vlimääräinen kokous pidetään, kun hallitus katsoo siihen olevan aihetta tai kun vähintään viidesosa (1/5) yhdistyksen jäsenistä sitä hallitukselta erityisesti ilmoitettua asiaa varten kirjallisesti vaatii. Kokous on pidettävä neljäntoista (14) päivän kuluessa vaatimuksen esittämisestä.

Yhdistyksen kokouksissa on jokaisella jäsenellä yksi ääni. Yhteisöjäsenillä ei yhdistyksen kokouksessa ole äänioikeutta. Päätökset tehdään, ellei näissä säännöissä toisin määrätä, yksinkertaisella ääntenenemmistöllä. Äänten mennessä tasan ratkaistaan vaalit arvalla, mutta muissa asioissa tulee päätökseksi kokouksen puheenjohtajan mielipide.

VIOSIKOKOUS

Yhdistyksen vuosikokouksessa käsitellään seuraavat asiat:

1. kokouksen avaus;
2. valitaan kokouksen puheenjohtaja, sihteeri ja kaksi pöytäkirjantarkastajaa ja kaksi ääntenlaskijaa;
3. todetaan kokouksen laillisuus ja päätösvaltaisuus;
4. hyväksytään kokouksen työjärjestys;
5. esitetään tilinpäätös, vuosikertomus ja tilintarkastajien lausunto;
6. päätetään tilinpäätöksen vahvistamisesta ja vastuuvapauden myöntämisestä hallitukselle ja muille tilivelvollisille;
7. vahvistetaan toimintasuunnitelma, tulo- ja menoarvio sekä liittymis- ja jäsenmaksun suuruus;
8. valitaan hallituksen puheenjohtaja ja muut jäsenet;
9. valitaan kaksi tilintarkastajaa ja heille kaksi varajäsentä;
10. käsitellään muut kokouskutsussa mainitut asiat.

Mikäli yhdistyksen jäsen haluaa saada jonkin asian yhdistyksen kokouksen käsiteltäväksi, on hänen siitä kirjallisesti ilmoitettava hallitukselle niin hyvissä ajoin, että se voidaan sisällyttää kokouskutsuun.

SÄÄNTÖJEN MUUTTAMINEN JA YHDISTYKSEN PURKAMINEN

Päätös sääntöjen muuttamisesta ja yhdistyksen purkamisesta on tehtävä yhdistyksen kokouksessa vähintään kolmen neljäsosan (3/4) enemmistöllä annetuista äänistä. Kokouskutsussa on mainittava sääntöjen muuttamisesta tai yhdistyksen purkamisesta.

Yhdistyksen purkautuessa käytetään yhdistyksen varat yhdistyksen tarkoituksen edistämiseen purkamisesta päättävän kokouksen määräämällä tavalla. Yhdistyksen tullessa lakkautetuksi käytetään varat samaan tarkoitukseen.

10 REM

FREE SPACE AND FILEDUMP POKER
PUMP/GOLDING/WELMAN/REYNOLDS/EDGE
CALL-A.P.P.L.E. SEPT. 1982

100 HEX\$ = "BA69:AD C8 18 89 F2 B
3 FD E A 90 FB 48 E6 40 D0 2
E6 41 68 18 90 FD 88 D0 E9
A6 40 A5 41 AC 6 ED D0 3 4C
24 ED 4C 18 E5": GOSUB 900

110 HEX\$ = "B3AF:BD C5 C3 C1 D0 D
3 AD C5 C5 D2 D6 AD N ADB9:E
A A9 0 85 40 85 41 20 69 BA"
: GOSUB 900

200 HEX\$ = "BCDF:2D 8E FD 2D A3 A
2 2D 8C A6 FD 12 2D ED FD AD
0 CD 1D F3 8D 1D CD 2D 18 F
D C9 91 D0 E9 2D FC A2 6D N
ABE7:46 49 4C 45 44 55 4D D0
N 9D48:DE 8C N A933:2D 3D":
GOSUB 900: END

300 REM

ANY KEY IN FILEDUMP PAUSES OUTPUT
CTRL-Q ABORTS OUTPUT

900 HEX\$ = HEX\$ + " N D9C6G": FOR
I = 1 TO LEN (HEX\$): POKE 5
11 + I, ASC (MID\$ (HEX\$, I, 1
)) + 128: NEXT : POKE 72, 0: CALL
- 144: RETURN

10 REM

FREE SPACE ON THE SCREEN
MIKE FIRTH - CALL-A.P.P.L.E.

100 GOSUB 8820: END
8820 HOME : REM FREE SPACE
8821 Q\$ = "72,152,72,138,72,32,24
7,175,169,0,133,68,133,69,16
2,140,160,8,189,242,179,10,1
44,6,230,68,208,2,230,69,136
,208,244,202,208,236,165,69,
240,16,56,165,68,233,100,133
,68,165,69,233,0":Q = 1024

8822 GOSUB 8828
8823 Q\$ = "69,233,0,133,69,232,16
,236,32,142,253,160,2,138,32
,70,174,200,185,84,4,9,128,3
2,237,253,201,141,208,243,10
4,170,104,168,104,96,32,70,8
2,69,69,32,83,69,67,84,79,82
,83,141,127,127,0,0":Q = 102
4 + 48

8824 GOSUB 8828: VTAB 22: CALL 1
024: INPUT "RETURN ":Q\$: RETURN

8828 FOR J = 1 TO LEN (Q\$):Q1 =
VAL (MID\$ (Q\$,J)): POKE Q,
Q1:Q = Q + 1:J = J + LEN (STR\$
(Q1)): NEXT : RETURN

PIIRTURIOHJELMA

```

2 LOMEM = 24577
5 DIM X(500),Y(500): DIM ZX(500)

8 DIM AR(99): DIM QQ(99),SS(99)
10 REM MONIKULMIION KOORDINAATTI
    EN
14 REM PIIRTAMINEN WATANABE

16 REM -PIIRTURILLA JA TULOSTUS
    KIR-
18 REM JOITTIMELLA
20 TEXT : HOME
22 PRINT : PRINT : PRINT "
    MONIKULMIO
24 PRINT : PRINT " MITA T
    EHDAAN "
26 PRINT : PRINT "1- ANNATKO UUS
    IA KOORDINAATTEJA ": PRINT

28 PRINT "2- LUETAANKO KOORDINAA
    TTEJA LEV. ": PRINT
30 PRINT "3- PIIRRETAANKO KUVAPU
    TKELLE ": PRINT
32 PRINT "4- PIIRRETYANKO PIIRTU
    RILLA ": PRINT
34 PRINT "5- TULOSTETAANKO KIRJO
    ITTIMELLA ": PRINT
36 PRINT "6- TALLENNETAANKO LEVY
    LLE ": PRINT
38 PRINT "7- YHDISTETAANKO PISTE
    ET VIIVALLA ": PRINT
40 PRINT "8- EDITOITKO KOORDINAA
    TTEJA": PRINT
42 PRINT "9- TAULUKOIDAANKO PIIR
    TURIILLA ": PRINT
44 PRINT "0- MUUTA ESIM KUVIEN T
    EKSTIIT ": PRINT
46 INVERSE : PRINT " V A L I T S
    E ": NORMAL
50 GET AR:A = VAL (AR): IF A <
    > 0 THEN 100
60 IF A = 0 THEN HOME : PRINT "
    1- KUVIEN TEKSTITYS": PRINT
    : PRINT "2 - GRAFIKKATAULUN
    KAYTTÖ": PRINT : PRINT "3-LO
    PPU ": PRINT "VALITSE ": GET
    BR:B = VAL (BR): IF B = 1 THEN
    1200
65 IF B = 2 THEN PRINT "LATTAA
    OHJELMAA ": CHR(4):"RUN GR
    AFTAB"
70 IF B = 3 THEN : HOME : PRINT
    : PRINT "L O P P U ": END
100 ON A GOTO 200,2080,5500,3000
    ,5000,2000,400,3100,1040,999
    9
190 REM *****
    *****
200 REM UUSIEN TIETOJEN ANTO
210 TEXT : HOME : VTAB (6): HTAB
    (8)
215 PKR = "NÄPPÄILTY"
220 PRINT "MONTAKO PISTETÄ ": INPUT
    NP
225 REM *****
    *****
230 TEXT : HOME : VTAB (6): HTAB
    (8)

```

```

240 INPUT "MITTAKAAVALUKU ":M1
250 INPUT "PIIRROKSEN VASEN ALAN
    URKKA XO,YO ":XO,YO
260 M2 = 10000 / M1
262 J = 0
265 PRINT "LAJI 1=ERILLISET PIST
    EET, LAJI 2 PISTEET YHDISTYV
    VIIVALLA JA LAJI 3 NIMISTÖ
    TIETOJEN KOORDINAATIT
270 FOR T = 1 TO NP
280 PRINT "ANNA X, Y
    LAJI ": PRINT
281 PRINT "P.N ":T: INPUT X(T),
    Y(T),ZX(T)
282 IF ZX(T) = 3 THEN J = J + 1:
    INPUT "NIMI, KIRJOITUSSUUNT
    A JA TEKSTIKOKO":AR(J),QQ(J)
    ,SS(J):NJ = J
285 NEXT
290 REM PISTEET NAYTTÖSN
300 FOR T = 1 TO NP: PRINT "NO "
    T: TAB( 9):X(T): TAB( 20):Y(
    T): TAB( 30):"LAJI ":ZX(T)
370 NEXT : FOR J = 1 TO NJ: PRINT
    J: TAB( 4):AR(J): TAB( 30):QQ
    (J): TAB( 36)"SS"(J): NEXT
    J
375 GET AR: GOTO 20
380 REM *****
    *****
390 REM VIIVAN PIIRTAMINEN
400 INPUT "SNNA VIIIVALAJI 1=KAT
    KOVIIVA 0=EHYT VIIVA ":LO: GOSUB
    9610: IF LO = 1 THEN INPUT
    " VIIIVOSAN PITUUS 1...13 ":V
    I:VI = VI * 10: GOSUB 9600
401 INPUT "MITTAKAAVA ":M1:M2 =
    10000 / M1: INPUT " ANNA VAS
    EN ALANURKKA XO,YO ":XO,YO
402 X = M2 * (Y(1) - YO):Y = M2 *
    (X(1) - XO): GOSUB 9100: IF
    LO = 1 THEN 405: GOSUB 9610
405 REM VAIHTAA X JA Y PAIKAN
410 FOR T = 1 TO NP
420 X = M2 * (Y(T) - YO):Y = M2 *
    (X(T) - XO): GOSUB 3070
425 IF ZX(T) = 1 THEN GOSUB 910
    0: GOTO 440
427 IF ZX(T) = 3 THEN 440
430 GOSUB 9000
440 NEXT T
450 GOSUB 9700
490 GET AR: GOTO 20
1040 REM KOORDINAATTIEN TAULUKO
    NTI
1042 REM *****
    *****
1050 PRINT " TAULUKON SIJAINTI "
1055 PRINT "PIIRTURIN KOORDINAAT
    ISTOISSA"
1060 INPUT "TAULUKON VASEN YLÄRE
    UNA X , Y":Y,X
1070 INPUT "TEKSTIKOKO, 2...15":

```

```

1110 GOSUB 9100: A0 = " NO      X
      Y      ": GOSUB 9200: GOSUB
9350
1120 FOR U = 1 TO NP
1130 Y = Y - 30 * S - 20 * LOG (
      SS): GOSUB 9100: FR# 2: PRINT
      "P": 15 + U; "      "; X(U); "
      "; Y(U): FR# 0
1150 NEXT
1160 GOSUB 9700
1200 REM
1290 REM *****
      ****
1300 REM NIMISTON TEKSTAUUS GRAF
      TAB OHJELMALLA LUOTUNA
1305 INPUT "ANNA VASEN ALANURKKA
      XO,YO      "; XO,YO: INPUT " ILM
      OITA MITTAKAAVA "; M1:M2 = 10
      000 / M1
1308 J = 0
1310 FOR I = 1 TO NP
1320 IF ZX(I) = 3 THEN GOSUB 14
      00
1330 NEXT : PRINT "SIINÄ KAIKKI"
      : PRINT
1335 PRINT AR(J + 1); TAB( 30)"Q
      Q"QQ(J + 1); TAB( 36)" "SS(J
      + 1)
1338 FOR HM = 0 TO 2999: NEXT
1340 GOTO 20
1400 J = J + 1
1410 AR = AR(J): QQ = QQ(J): SS = INT
      (M2 * 2 * SS(J)): X = M2 * (
      Y(I) - YO): Y = M2 * (X(I) -
      XO): GOSUB 9100: GOSUB 9200
1420 GOSUB 9250
1430 GOSUB 9350
1440 RETURN
1470 GOTO 20
1980 REM *****
      *
1990 GOTO 20
2000 REM TIEDOSTON LUONTI LEVYL
      LE
2003 PK# = "NAPPAIMISTOLTA"
2005 INPUT "TIEDOSTON NIMI"; FR
2010 DR = ""
2020 PRINT DR;"OPEN"; FR
2030 PRINT DR;"WRITE"; FR
2035 PRINT NP
2040 FOR I = 1 TO NP
2050 PRINT X(I): PRINT Y(I): PRINT
      ZX(I)
2060 NEXT
2062 FOR J = 1 TO NJ: PRINT AR(J
      ): PRINT QQ(J): PRINT SS(J):
      NEXT J
2065 PRINT SX: PRINT SY: PRINT S
      R: PRINT M2:
2067 PRINT XO: PRINT YO: PRINT M
      1
2070 PRINT DR;"CLOSE"; FR
2075 GOTO 20
2080 REM TIEDOSTO LUKU
2085 DR = CHR$( 4)
2088 INPUT "TIEDOSTON NIMI "; FR
2090 IF FR = "3" THEN PRINT DR;
      "CATALOG"; GOTO 2088
2105 PRINT DR;"OPEN"; FR
2110 PRINT DR;"READ"; FR
2120 INPUT NP
2140 FOR T = 1 TO NP
2150 INPUT X(T): INPUT Y(T): INPUT
      ZX(T)
2160 NEXT
2162 INPUT NJ: FOR J = 1 TO NJ: INPUT
      AR(J): INPUT QQ(J): INPUT SS
      (J): NEXT
2163 INPUT PK#
2165 INPUT SX: INPUT SY: INPUT S
      R: INPUT M2:
2170 PRINT DR;"CLOSE"; FR
2175 REM *****
      *****
2180 REM TULOKSET NAYTTOON
2185 HOME : TEXT : PRINT "NO
      X      Y      LAJI "; FOR
      T = 1 TO NP: PRINT "T "; T; TAB(
      7); X(T); TAB( 18); Y(T); TAB(
      30); ZX(T): NEXT
2187 IF S = 0 THEN S = 1
2188 PRINT "SX "; SX; " SY "; SY: PRINT
      "MITTAKAAVA 1: "; INT (1 / S
      )
2189 FOR J = 1 TO NJ: PRINT J; TAB(
      5); AR(J); TAB( 30)"QQ "; QQ(J)
      ; TAB( 35)"SS "; SS(J): NEXT
      J
2190 PRINT : PRINT "TASSA "; FR: PRINT
      "PAINA JOTAKIN JATKUU "; GET
      AR: GOTO 20
2200 REM *****
      *****
2300 GOTO 225
2500 REM
3000 REM PIIRTAAN PISTEET JA KIR
      JOITTAAN NUMEROT
3001 TEXT : HOME : VTAB (8): HTAB
      (5)
3002 PRINT "PIIRTURI PIIRTAAN NUR
      KKAPISTEET JA KIRJOITTAAN P
      ISTEESTA VASEMMALLE YLÖS SE
      N NUMERON"
3003 PRINT : PRINT "MERKKIKOKO 0
      N TEKSTIN KORKEUS MILLEINÄ";
      PRINT : PRINT "KOKO 0=0.4MM
      JA EI KIRJOITA NUMEROITA"
3004 PRINT : PRINT "MERKKILAJIT
      : "; PRINT "1 = PISTE"; PRINT
      "2 = NELIÖ VINOSSA": PRINT "
      3 = NELIÖ "; PRINT "4 = KOLM
      IO": PRINT "5 = KOLMIOT KARJ
      EYAIN": PRINT "6 = YMPYRÄ "
3005 INPUT "MERKKIKOKO JA -LAJI
      1...15,1...6"; SS,NN
3006 PRINT VO: INPUT "MITTAKAAVA
      LUHU"; M1:M2 = 10000 / M1
3010 INPUT "ANNA VASEN ALANURKKA
      XO, YO"; XO,YO
3014 GOSUB 9200

```

```

3015 FOR T = 1 TO NP
3017 X = M2 * (Y(T) - YD): Y = M2 *
(X(T) - XD): IF X > 2500 THEN
V8 = "YLITYS X-KOORD": GOTO
3006
3018 IF Y > 3500 THEN V8 = "YLIT
YS Y-KOORD": GOTO 3006
3019 NEXT
3020 FOR T = 1 TO NP
3025 X = M2 * (Y(T) - YD): Y = M2 *
(X(T) - XD): GOSUB 3070: GOSUB
9100: GOSUB 9500
3027 IF SS = 0 THEN 3040
3030 DH = -10 * SS: DB = 10 * S:
GOSUB 9300: GOSUB 9400
3040 NEXT
3050 GOSUB 9700
3060 GOTO 20
3070 IF X > 2500 THEN X = 2500
3075 IF X < 0 THEN X = 0
3080 IF Y > 3500 THEN Y = 3500
3085 IF Y < 0 THEN Y = 1: RETURN

3087 RETURN
3090 GOTO 20
3099 REM #####
3100 REM EDITOINTI
3110 PRINT "MINKA PISTEEN HALUAT
KORJATA": PRINT :
3120 INPUT " ILMOITA PISTENUMERO
": T
3130 PRINT "X "T"="X(T):" Y
"T"="Y(T):" LAJI="ZZ(T)
3140 INPUT "ANNA UDEET ARVOT X,Y
,LAJI": X(T),Y(T),ZZ(T)
3150 PRINT "VIELÄKÖ MUUTA": INPUT
"1=KYLÄ 2=TEKSTIN KORJAUS
. MUUT EI": AR: IF AR = "1"
THEN 3120
3155 IF AR = "2" THEN 3160
3157 GOTO 300
3160 PRINT "ILMOITA NIMISTÖN NUM
ERO MINKA HALUAT KORJATA ": PRINT

3165 INPUT J
3170 PRINT "TASSA KORJATTAVAT ":
PRINT "NO "; J: AR = "AR(J):
" QQ = "QQ(J):" SS = "SS(J)
3180 INPUT "ANNA KAIKKI UDESTAA
N SAMASSA JÄRJESTYKSESSÄ AR
,QQ,SS": AR(J),QQ(J),SS(J): GOTO
3150
3190 GOTO 300
3200 GOTO 20
4000 GOSUB 9100
4999 REM KIRJOITUS KIRJOITTIMEL
LA
5000 PR# 1: PRINT " NO X
Y LAJI "
5005 PRINT "-----"
5008 GOSUB 5507
5009 O1 = LEN ( STR$ ( INT (XS)
)): O2 = LEN ( STR$ ( INT (YS
)))
5010 FOR T = 1 TO NP
5011 TX = 5 - LEN ( STR$ (T)) +

```

```

O1 - LEN ( STR$ ( INT (X(T)
)): TY = 4 + O1 + O2 + - LEN
( STR$ ( INT (Y(T))))
5012 IF TX = > 10 THEN TX = TX -
1: TY = TY - 1
5013 IF T = > 100 THEN TX = TX -
2: TY = TY - 2
5015 TZ = TY + 6: PRINT " "; T: TAB(
TX): X(T): TAB( TY): Y(T): TAB(
TZ): Z(T)
5019 NEXT
5020 PRINT "-----"
5025 PR# 0
5030 GOTO 10
5500 REM #####

5501 GOTO 5542
5502 REM PIIRTAMINEN KUVAPUTKEL
LE
5507 PRINT "KONE HAKEE MAX JA MI
NIMI KOORD": XS = X(1): XP = X
(1): YS = Y(1): YP = Y(1)
5510 FOR T = 1 TO NP
5515 IF X(T) > XS THEN XS = X(T)
: REM SUURIN ARVO
5520 IF X(T) < XP THEN XP = X(T)
: REM PIENIN X
5530 IF YS < Y(T) THEN YS = Y(T)

5535 IF Y(T) < YP THEN YP = Y(T)
: REM PIENIN Y
5537 NEXT
5540 PRINT "X MAX "XS:" X MIN "
: XP: PRINT "Y MAX "YS:" YM
IN "YP: PRINT "PAINA JOTAKIN
"
5541 RETURN
5542 PRINT "HALUATKO AUTOMAATTIS
EN MITTAKAAVAN VALINNAN PAIN
A "A": INVERSE : PRINT "VALI
TSE ": NORMAL : GET AR: IF A
8 < > "A" THEN 6000
5545 GOSUB 5507
5550 XD = XS - XP + .0005: YD = YS
- YP + .0005: MY = 190 / YD:
MX = 275 / XD
5560 MZ = MY * .8: IF MX < MY THEN
MZ = MX * .8
5575 PRINT "MITTAKAAVATEKIJÄ "M
Z
5578 PRINT "VOIT VALITA VÄRIN 0
=MUSTA 1=VIHR 2=VIO 3=VA
LK 4=MUSTA 5=ORANS 6=SIIN ":
GET CO: CO = VAL (CO): IF
CO # 42 : 256 THEN CO = 6
5579 PRINT "SAILYTETAANKO ENTINE
N KUVA =1, ENTINEN KUVA PO
ISTETAAN =2 ": GET AR: IF VAL
(AR) = 1 THEN POKE 16304
,0: POKE 16299,0: POKE 28
,42 * CO: GOTO 5582
5581 HGR2 : IF CO = 6 THEN CO =
6:
5582 HGR2OR = CO: FOR T = 1 TO NP

```



```

5590 X = 190 - (X(T) - XP) * MZ:Y
      = (Y(T) - YP) * MZ
5595 GOSUB 6260
5607 IF Z%(T) = 2 THEN HPLLOT TO
      Y,X: GOTO 5611
5610 IF Z%(T) < > 2 THEN HPLLOT
      Y,X
5611 NEXT
5620 GET AR
5650 GOTO 20
6000 REM KUVAN PAIKKA JA MITTAK
      AAVA
6005 LR = "-----"
6010 PRINT : INPUT "MITTAKAAVA
      ";SR: S = VAL (SR)
6020 PRINT : INPUT "ALIN X ";SX:
      SX = VAL (SX)
6030 PRINT : INPUT "ALIN Y ";SY:
      SY = VAL (SY)
6040 PRINT : PRINT LR;" YHDEN Y
      KSIKKO PITUUS "200 * S
6050 PRINT LR
6060 PRINT "SAILYTETAANKO ENTINE
      N KUVA =1, ENTINEN KUVA PO
      ISTETAAN =2 "; GET AR: IF VAL
      (AR) = 1 THEN POKE - 16304
      ,0: POKE - 16299,0: POKE 28
      ,43 * CO: GOTO 6075
6065 PRINT "VOIT VALITA VÄRIN 0
      =MUSTA 1= VIHRE 2=VIOLE 3=VA
      LK 4=MUSTA 5=ORANS 6=SIIN ";
      GET CO: CO = VAL (CO): IF
      CO * 42 > 256 THEN CO = 6
6070 HGR2 : HCOLOR= 3: GOTO 6090

6075 REM *****
6080 I = 1
6090 GOSUB 6220
6100 IF Z%(I) < > 2 THEN GOSUB
      6150
6110 IF Z%(I) = 2 THEN GOSUB 61
      60
6130 I = I + 1: IF I = NP THEN 63
      20
6140 GOTO 6090
6150 HPLLOT Y,190 - X: RETURN
6160 HPLLOT TO Y,191 - X: RETURN

6220 REM *****
      *****
6230 REM REUNAHTOJEN TARKIST
      US KUVAPUTKEA VARTEN
6240 REM *****
      *****
6250 X = S * (X(I)) + SX: Y = S *
      (Y(I)) + SY
6260 IF X < 0 THEN X = 0
6270 IF X > 279 THEN X = 279
6280 IF Y < 0 THEN Y = 0
6290 IF Y > 191 THEN Y = 191
6300 RETURN
6310 REM *****
      *****
6320 REM PALUU MENUUN

```

```

6330 GET AR: GOTO 20
6980 REM *****
      *****
6990 REM PIIRTURIN ALIOHJELMAT
9000 PR# 2: PRINT "D" INT (X);",
      "; INT (Y): GOTO 9800
9100 PR# 2: PRINT "M"; INT (X);",
      "; INT (Y): PR# 0: RETURN
9200 PR# 2: PRINT "S";SS: PR# 0:
      RETURN
9250 PR# 2: PRINT "Q";QQ: PR# 0:
      RETURN
9300 PR# 2: PRINT "R"; INT (DH);
      "; INT (DB): PR# 0: RETURN

9350 PR# 2: PRINT "P";AR: PR# 0:
      RETURN
9400 PR# 2: PRINT "P";T: PR# 0: RETURN
9500 PR# 2: PRINT "N";NN: PR# 0:
      RETURN
9600 PR# 2: PRINT "L1": PRINT "B
      ";VI: PR# 0: RETURN
9610 PR# 2: PRINT "LO": PR# 0: RETURN

9700 PR# 2: PRINT "H": PR# 0: RETURN

9800 PR# 0: RETURN
9900 GOTO 5
9990 END

APR#1
APOKE1657,130

APRINTCHR(27)

```

Grafiikkatauluohjelma

ALIST

```

90 LOMEM = 24577
100 REM SLOT 5
105 HGR2 : TEXT : HOME
110 REM PROGRAMMA PER APPLE GRA
    PHIC TABLET
120 REM FRANCESCO PETRONI: DIGI
    NPUT
125 PK8 = "GRAFTAB"
130 REM SUOMENTANUT JA MUUNTANU
    T
135 REM 1982 AAPI JUNTURA
140 GOTO 1590
150 REM 1981...1982
160 REM KOORDINAATTIEN LUKU

180 PRINT DR;"PR#";SL: PRINT "N"
    : PRINT DR;"IN#";SL
190 INPUT X,Y,Z: IF Z = > 0 THEN
    IF Z < > 2 THEN 150
200 PRINT DR;"PR#0": PRINT DR;"I
    N#0": RETURN
210 REM
220 REM MUISTIINMENEVAN TIEDON
    ESITTAMINEN
240 HOME : PRINT LR;
250 PRINT " MUISTISSA OLEVAT LUV
    UT "NP; "PISTETTA "
260 PRINT LR; POKE 34,3: PRINT TAB(
    13);" X " : TAB( 24)" Y " : TAB(
    33)"LAJI": FOR P = 1 TO NP: PRINT
    "P.N. " ; P;
270 PRINT TAB( 13)X(P);
280 PRINT TAB( 23)Y(P);
290 PRINT TAB( 33)Z(P); NEXT P

292 FOR J = 1 TO NJ: PRINT " J
    : TAB( 5)AR(J); TAB( 30)"QQ
    "QQ(J); TAB( 35)"SS";SB(J): NEXT

300 PRINT LR;" -- PAINA JOTAKIN
    -- ";
310 GET AR: GOTO 1650
320 REM *****

330 REM VALMISTELU
350 HOME : PRINT LR;" GRAFIIKAN
    VALMISTELU": PRINT LR
360 VTAB 5: PRINT " VASEN ALAKU
    LMA " : GOSUB 150
370 PRINT " -- X = " ; X; TAB( 17)
    "Y=" ; Y; X1 = X; Y1 = Y
380 VTAB 8: PRINT " OIKEA YLANU
    RKKA": GOSUB 150
390 PRINT "--X=" ; X; TAB( 17)"Y="
    ; Y; X2 = X; Y2 = Y
400 DX = X2 - X1; DY = Y2 - Y1; VM =
    DY * .8; XM = DX / 5
410 PRINT : PRINT LR; PRINT " V
    ALMISTELUN TOTEUTUS"
420 PRINT : PRINT : PRINT "----ET
    AISYYS X=" ; X2 - X1
430 PRINT "----ET AISYYS Y " ; Y2 -
    Y1
440 S = 280 / DX; SX = X1 * S; SY =
    Y1 * S

```

```

450 PRINT : PRINT LR;" YKISKON P
    ITUUS S = " ; INT (1000 * S) /
    1000; " MM"
455 PRINT "MITTAKAAVA ON " : INT
    (100 * 1 / S) / 100; " 11
456 M2 = 2 * S; M1 = 10000
460 PRINT : PRINT " X:N ALINARVO
    . SX = -" ; SX
470 PRINT " Y:N ALINARVO . SY = -"
    ; SY
480 PRINT LR; PRINT "-- PAINA J
    OTAKIN.--";
485 J = 0
490 GET AR: GOTO 1650
500 REM *****

510 REM MENUN PAIKAN TARKISTUS

530 IF X < XM * 5 THEN Z%(1) = 5
540 IF X < XM * 4 THEN Z%(1) = 4
550 IF X < XM * 3 THEN Z%(1) = 3
    : IF X > XM * 2 THEN GOSUB
    2500
560 IF X < XM * 2 THEN Z%(1) = 2
570 IF X < XM * 1 THEN Z%(1) = 1

580 RETURN
590 REM *****

600 REM MUISTIN KUVALLINEN ESIT
    YS
610 REM *****

620 TEXT : HOME : PRINT LR
630 PRINT " KOORDINAATTIEN MUUNT
    O ----": PRINT LR
650 PRINT : INPUT "MITTAKAAVA "
    ; S; S = VAL (S)
655 PRINT LR; PRINT "ANNA VASEN
    ALAKULMA SX JA SY " : PRINT L
    R
660 PRINT : INPUT "ALIN X " ; SX0:
    SX = VAL (SX0)
670 PRINT : INPUT "ALIN Y " ; SY0:
    SY = VAL (SY0)
680 PRINT LR; PRINT "YKISKON PII
    TUUS " ; INT (100 * S) / 100; "
    MM"
703 PRINT LR; PRINT "VALITSE VAR
    I: 0=MUSTA 1=VIHER 2=VIOLE
    3=VALY 4=ORANS 5=SIN " ; PRINT
    "VALITSE " : GET CO: IF CO .
    5 THEN 703:
704 PRINT "VALITSIT "CO: PRINT L
    R
705 PRINT "SAILYIETAAN O ENTINEN
    KUVA =1, ENTINEN KUVA POIST
    ETAAN -2: GET A: IF A = 1 THEN
    POKE = 1: 704,0: POKE = 16
    299,0: HCOLUP - (CO: POKE = 1,4
    3 * CO: GOTO 720
710 HGR2 : HCOLUP (A)
720 I = 1

```

```

730 GOSUB 660
740 IF Z%(1) < 2 THEN GOSUB 790
750 IF Z%(1) = 2 THEN GOSUB 800

770 I = I + 1: IF I = NP THEN 950

780 GOTO 730
790 HPLLOT Y,190 - X: RETURN
800 HPLLOT TO Y,190 - X: RETURN

850 RETURN
860 REM *****
870 REM REUNAHTOJEN TARKISTU
S KUVAPUTKEA VARTEN
880 REM *****
890 X = S * (XZ(I)) + SX: Y = S *
(YZ(I)) + SY
900 IF X < 0 THEN X = 0
910 IF X > 190 THEN X = 190
920 IF Y < 0 THEN Y = 0
930 IF Y > 279 THEN Y = 279
940 RETURN
950 REM *****
960 REM PALUU DIGITOINTIIN
970 REM *****
980 GET AR
990 GOTO 1650
1000 REM XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXX
1010 REM TIETOJEN LUKU LEVYLTA
1020 REM XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXX
1030 TEXT : HOME
1040 VTAB (12): PRINT LR:
1050 VTAB (9): PRINT LR: PRINT
" -- ILMOITA TIEDOSTON NIMI
"
1060 INPUT " "; FB
1065 IF FB = "2" THEN PRINT CHR$
(4): "CATALOG": GOTO 1050
1070 PRINT DB"OPEN": FB: PRINT DB
"READ": FB
1080 INPUT NP: FOR I = 1 TO NP
1090 INPUT XZ(I): INPUT YZ(I): INPUT
Z%(I): INPUT NJ
1095 FOR J = 1 TO NJ: INPUT AR(J
): INPUT DO(J): INPUT SS(J):
NEXT J
1097 INPUT PK: INPUT S: INPUT S
X: INPUT SY: INPUT M1
1100 PRINT DB"CLOSE": GOTO 1650
1110 REM *****
1120 REM UUSIEN TIETOJEN KASITT
ELY
1130 REM *****
1140 HOME : PRINT LR: " TAULUSTA
SAATUJEN TIETOJEN KASITTELY
": PRINT

1150 PRINT " MENUN TUNNIST
US
": PRINT LR
1160 PRINT "-1 ERILLISET PISTEE
T (LAJI 1)": PRINT
1170 PRINT "-2 VIIVA PISTEELTA T
DISEEN (LAJI 2)": PRINT
1180 PRINT "-3 NIMEN SIJOITUS PA
IKKAAN LAJI 3": PRINT
1190 PRINT "-4 TIEDON KORJAUS (L
AJI 4)": PRINT
1200 PRINT "-5 PIIRUSTUKSEN LOPE
TUS (LAJI 5)": PRINT : PRINT
LR
1230 HTAB 5: VTAB 17: PRINT " JA
KATKO EDELLISTA TYOTA -1: A
LOITATKO UUDEN -2 : VALITSE
-1: GET AJ: IF AJ = 2 THEN 12
30
1235 IF AJ = 1 THEN I = NP
1236 IF AJ = 2 THEN I = 1
1240 PRINT : PRINT " -PAINA JOTA
KIN": GET AR
1250 HOME : PRINT " KOORDINAATTI
EN LUKU"
1260 PRINT LR: POKE 34,3
1280 REM *****
1290 REM KOORDINAATTIEN LUKU T
AULUSTA
1300 REM *****
1310 PRINT "--PISTE N ": I: GOSUB
150
1320 X = X - XI: Y = Y - YI: XZ(I) =
X: YZ(I) = Y
1330 IF X < 0 OR Y < 0 THEN 1850
1340 IF X > DX OR Y > YM THEN 18
50
1350 PRINT " KOORDINAATTI X = "X
Z(I): TAB( 22): Y= "Y: YZ(I): TAB(
33): "LAJI " : Z%(I)
1355 PRINT "PISTE "I
1360 REM *****
1370 REM TARKISTUS

1380 REM *****
1390 GOSUB 150
1400 Y = Y - YI: X = X - XI: IF Y <
YM THEN Z%(I) = Z%(I - 1): I =
I + 1: XZ(I) = X: YZ(I) = Y: Z%
(I) = 2: GOTO 1350
1410 GOSUB 500
1420 IF Z%(I) = 4 THEN 1310
1430 IF Z%(I) = 5 THEN 1460
1440 PRINT "LAJI " : Z%(I)
1450 PRINT : I = I + 1: GOTO 1310

1460 NP > 1: GOTO 1650
1470 REM *****
1480 REM TIEDOSTON LUONTI
1490 REM *****
1500 TEXT : HOME : VTAB (8)
1510 VTAB (12): PRINT LR:
1520 VTAB (9): PRINT LR:
1530 PRINT " TIEDOSTON NIMI"
1540 PRINT " MITA ESIIAT ": INPUT
" ": G
1550 PRINT DB"OPEN " : PRINT DB
"WRITE": G

```

```

1560 PRINT NP: FOR I = 1 TO NP
1562 PRINT XZ(I): PRINT YZ(I): PRINT
    ZI(I): NEXT
1564 PRINT NJ: FOR J = 1 TO NJ: PRINT
    AQ(J): PRINT QQ(J): PRINT SS
    (J): NEXT J
1570 PRINT PKR: PRINT S: PRINT S
    X: PRINT SY: PRINT M1
1580 PRINT DR"CLOSE": GOTO 1650
1590 REM *****
    **
1600 REM OHJELMAN ESITYS

1610 REM *****

1620 DR = CHR(4):SL = 5
1630 LR = "-----"
1640 DIM XZ(999),YZ(999),ZI(999)

1645 DIM AR(99),AQ(99),SS(99)
1650 REM *****
    **
1660 REM TEHTAVAN VALINTA

1670 REM *****
    **
1680 TEXT : HOME : PRINT LR:
1690 PRINT " GRAFIKKATAULUN K
    AYTTÖ": PRINT LR
1700 PRINT "-1 UUDEN TEHTAVAN VA
    LMISTELUT ": PRINT
1710 PRINT "-2 KOORDINAATTIEN TA
    RKISTUS": PRINT
1720 PRINT "-3 UUSIEN KOORDINAAT
    TIEN LUKU": PRINT
1730 PRINT "-4 MUISTIN NAYTTÖ": PRINT

1740 PRINT "-5 TIEDOSTON LUKU": PRINT

1750 PRINT "-6 TIEDOSTON LUONTI"
    : PRINT
1760 PRINT "-7 PIIRTURIOHJELMA "
    : PRINT
1763 PRINT "-8 KOORDINAATTIEN ED
    ITOINTI":?
1765 PRINT "-9 LOPPU KOORD. KATO
    AA": PRINT
1770 VTAB (21): HTAB (5): PRINT
    "MIKA"
1780 VTAB (21): HTAB (2): GET K1
    R
1790 K1 = VAL (K1R): IF K1 > 8 THEN
    1770
1800 ON K1 GOTO 320,210,1110,590
    ,1000,1470,2000,2200,1890: GOTO
    1770
1810 REM *****
    ****
1820 REM PISTE MENUN ULKOPUOLEL
    LA
1830 REM *****
1840 PRINT " PISTE EI MENUSSA
    ": GOTO 1390
1850 REM *****
    **
1860 REM PISTE ALUEEN ULKOPUOLE
    LLA

```

```

1870 REM *****
    *
1880 PRINT " PISTE EI OLE
    PIIRROSALUEELLA ": GOTO 13
    10
1890 END
2000 HOME : PRINT : PRINT : PRINT
    : PRINT : PRINT "PIIRTURIOHJ
    ELMA": PRINT : PRINT "LATAUT
    UU LEVYLTA": PRINT : PRINT
2010 PRINT CHR(4):"RUN PIIRTU
    RIOHJELMA"
2020 GOTO 1610
2200 REM *****
    ***
2210 REM EDITOINTI
2220 REM *****
    **
2230 PRINT "MINKA PISTEEN HALUAT
    KORJATA"
2240 INPUT I: PRINT "X= ";X(I):"
    Y= ";Y(I):" LAJI "Z(I): PRINT
    "TASSA NYKYISET MITA MUUTAT
    X,Y,Z(LAJI) ":
2250 INPUT AR: IF AR = "X" THEN
    INPUT "ANNA UUSI X ";X(I)
2260 IF AR = "Y" THEN INPUT " A
    NNA UUSI Y ";Y(I)
2270 IF AR = "Z" THEN INPUT " A
    NNA UUSI LAJI ";Z(I)
2280 PRINT "MUUTATKO VIELA Y/N "
    : INPUT AR: IF AR = "N" THEN
    1650
2290 PRINT "MUUTATKO TEKSTIA Y/
    N ": INPUT AR: IF AR = "N" THEN
    2230
2300 PRINT "ANNA TEKSTIN JARJ. N
    UMERD J ": INPUT J: PRINT "T
    ASSA NYKYISET ";AR(J):" SS "
    ;SS(J):" QQ ";QQ(J)
2310 PRINT "ANNA KAIKKI UUDESTAA
    N SAMASSA JARJESTYKSESSA ": INPUT
    AR(J),SS(J),QQ(J)
2320 PRINT "VIELAKO MUUTTELET Y
    /N ": INPUT AR
2330 IF AR = "N" THEN 1650
2340 GOTO 2300
2470 REM *****
    *
2480 REM TEKSTIN KIRJOITUS PAIK
    KAANSA
2490 REM *****
    ****
2500 PR# 0: HOME : PRINT "ANNA N
    IMI ": PRINT :J = J + 1:
    INPUT AQ(J)
2505 INPUT "ANNA TEKSTIKOKO ";S
    (J)
2510 PRINT : PRINT "0=TAVALLISES
    TI 1=ALHAALTA YLOS 2=NURIN
    PAIN 3= YLHAALTA ALAS"
2520 INPUT "KIRJOITUS SUUNTA ";D
    (J)
2528 NJ = J
2530 RETURN

```

:ASM

```

1      "KONEKIRJOITUS JA PAINANTA".
2      KATSO LANG.CARD SUPPLEMENT P.7
3      JA CALL-APPLE OCT.81: P.71
4
5          ORG   $300
6          OBJ   $300
7          JSR   MSGOUT      ;MESSAGE OUT
8          HEX   8D          ;<CR>

0300: 20 21 03
0303: 8D
0304: C1 CC C1
0307: A0 C8 C9
030A: 02 CA CF
030D: C9 04 04
0310: C1 C1 A0
0313: A1 A0
0315: 00
0316: 20 42 03
0319: C9 8D
031B: FD 03
031D: 4C 16 03
0320: 6D

9          ASC   "ALA KIRJOITAA ! "
10         HEX   00          ;VIESTIN LOPPU
11     LUUPPI JSR   CHRIN
12         DMP   $8D          ;<CR>?
13         BEQ   END          ;KYLLÄ, SIIS LOPETA
14         JMP   LUUPPI
15     END     RTS
16
17     -----
18     PRINTSTRING
19
20     BY ANDY HERTZFELD
21
22     PRINTSTRING IS ALWAYS INIT-
23     IALIZED WITH A JSR TO MSGOUT
24     THEN FOLLOWED (USUALLY) WITH
25     HEX 8D (FOR A CARRIAGE RTN),
26     THEN THE ASCII MESSAGE. THE
27     ASCII MUST BE TERMINATED
28     WITH A HEX 00.
29
30     TEMP     EQU   0
31     COUT      EQU   $FDED
32
33     ANDY HERTZFELD'S FAMOUS AND HANDY L'IL
34     STRING PRINTING ROUTINE.
35
36     MSGOUT   PLA          ;PULL LO BYTE OF RTS OFF STACK
37             STA   TEMP     ;SAVE IT
38             PLA          ;PULL HI BYTE
39             STA   TEMP+1    ;AND SAVE IT TOO
40             LDY   #0        ;TO INDEX STRING
41     LOOP      INC   TEMP     ;ADVANCE RTS ADR FOR EACH CHR
42             BNE   SKIPADD    ;IF IT'S ZERO THEN WE GOTTA
43             INC   TEMP+1    ;INCREMENT THE HI BYTE
44     SKIPADD   LDA   (TEMP),Y ;GET A CHR FROM ASCII STRING
45             BEQ   MSGRTS     ;IF CHR=0, END OF STRING
46             ORA   #$80       ;IF STD ASCII CONV TO NEG FOR COUT
47             JSR   COUT       ;OUTPUT THE CHR
48             JMP   LOOP      ;GET A NEW CHR
49     MSGRTS   LDA   TEMP+1    ;GET HI BYTE OF RTS
50             PHA          ;PUSH IT BACK ON STACK
51             LDA   TEMP     ;FETCH NEW LO BYTE OF RTS
52             PHA          ;AND PUT IT ON THE STACK
53             RTS          ;NOW WE KNOW WHERE WE'RE GOING

```

```

55      IF THIS SUBROUTINE IS TO BE
56      USED WITH FLS OR INV, THEN
57      ALL NORMAL ASCII MUST HAVE
58      THE HIGH BIT SET, I.E., WITH
59      THE " AS A DELIMITER, NOT '.
60      IN ADDITION, DELETE THE LINE
61      "ORA #$80".
62      -----
63      CHRIN: KEYBOARD READ ROUTINE
64      GETS A SINGLE CHARACTER FROM
65      KEYBOARD INPUT AND RETURNS
66      IT IN THE ACCUMULATOR.
67
68
69      KEYBRD    EQU    $0000
70      STROBE    EQU    $0010
71
0342: 2C 10 00 72      CHRIN    BIT    STROBE        ;RESET KEYBOARD STROBE
0345: 2C 00 00 73      KEY      BIT    KEYBRD       ;CHECK FOR KEYPRESS
0348: 10 FB      74              BPL    KEY          ;NO, NOT YET
034A: AD 00 00 75              LDA    KEYBRD       ;YES, SAVE IN ACC
034D: 2C 10 00 76              BIT    STROBE       ;CLEAR IT
0350: 20 ED FD 77              JSR    COUT          ;PRINT IT
0353: 60          78              RTS             ;DONE
79
80      -----
81      MSGIN: THIS ROUTINE GETS A
82      STRING OF ASCII CHARACTERS
83      REPRESENTING THE USER'S HEX
84      INPUT, CONVERTS EACH TWO
85      CHARACTERS TO A SINGLE BYTE,
86      WHICH IS RETURNED IN A2L.
87
88      A2L      EQU    $3E
89      PROMPT   EQU    $33
90      GETLN    EQU    $FD6A
91      CROUT    EQU    $FD8E
92      GETNUM   EQU    $FFA7
93      ZMODE    EQU    $FFC7
94
0354: A9 AD      95      MSGIN    LDA    #"          " ;BLANK OUT PROMPT
0356: 85 33      96              STA    PROMPT
0358: 20 6A FD 97              JSR    GETLN          ;MONITOR INPUT ROUTINE
035B: 20 C7 FF 98              JSR    ZMODE          ;INITIALIZE FOR HEX INPUT
035E: 20 A7 FF 99              JSR    GETNUM         ;CLEAR A2, THEN GET CHR FM KBD BUF
0361: 20 8E FD 100             JSR    CROUT          ;PRINT A C/R
0364: A5 3E      101             LDA    A2L          ;GET CONVERTED DATA
0366: 60          102             RTS             ;DONE

```

--End assembly--

103 bytes

Errors: 0

```

63999 PR# 1: FOR LF = 1 TO 22: FOR
X = 1024 TO 1063: PRINT CHR$
( PEEK (X));; NEXT : PRINT :
CALL - 912: NEXT : END

```

```

63999 SC$ = "":D$ = CHR$ (13) +
CHR$ (4):ST = PEEK (105) +
PEEK (106)*256 + 2: POKE
34,23: POKE 33,1: PR# 1: FOR
LI = 1 TO 24: VTAB (LI): CALL
- 990: POKE ST,40: POKE ST +
1, PEEK (40): POKE ST + 2, PEEK
(41): PRINT SC$ CHR$ (13);; NEXT
LI: PRINT : TEXT : PRINT D$"
PR#0

```

```

1      TEXT SCREEN DUMP
2      (LYHENNETTY VERSIO)
3      BY DAVID W. WALKER
4      CALL-A,P.P.L.E. FEB 82
5
6      BASCALC = $FBC1
7      BASL = $28
8      COUT = $FDED
9      CROUT = $FD8E
10     CSWL = $36
11     CSWH = $37
12     DDSHOOK = $3EA
13     PNTR = $0
14
15     ORG $300
16     OBJ $300
0300: A9 00 17     LDA #$0          ;DEFAULT VALUE
0302: 85 36 18     STA CSWL
0304: A9 C1 19     LDA #$C1      ;FOR CARD IN SLOT 1
0306: 85 37 20     STA CSWH
0308: 20 EA 03 21     JSR DDSHOOK
0308: 20 BE FD 22     JSR CROUT      ;OUTPUT TO INIT PRINTER
23
24     * TURN OFF SCREEN.
25
26     * THIS IS NECESSARY IF OUTPUT IS TO AN
27     * APPLE PRINTER CARD. YOU MAY CHOOSE TO
28     * OMIT THIS ROUTINE IF YOU HAVE A
29     * DIFFERENT PRINTER DRIVER

```

030E: A9 50	31		LDA ## SCRNOFF	;THESE ADDR. ARE CHANGED
0310: A0 03	32		LDY ## SCRNOFF	;BY THE RELOCATION ROUTINE
0312: 20 56 03	33		JSR PRMSG	
	34			
	35			
0315: A9 00	36		LDA ##\$0	;GET BASE ADDRESS
0317: AA	37		TAX	;FOR FIRST LINE
0318: 20 C1 F8	38		JSR BASCALC	;OF SCREEN
	39			
0318: A0 00	40	LOOPX	LDY ##\$0	;SET CH TO 0
031D: 81 28	41	LOOP	LDA (BASL),Y	;GET SCREEN CHARACTER
031F: C9 20	42		CMP ##\$20	;INVERSE ALPHA?
0321: 80 02	43		BCS NOINV	;NO, DO NEXT EST
0323: 69 00	44		ADC ##\$00	;YES, TRANSLATE
0325: C9 60	45	NOINV	CMP ##\$60	;FLASHING ALPHA?
0327: 80 02	46		BCS NOFLASH	;NO, DO NEXT TEST
0329: 69 80	47		ADC ##\$80	;YES, TRANSLATE
032B: C9 80	48	NOFLASH	CMP ##\$80	;HIGH BIT SET?
032D: 80 02	49		BCS PRINT	;YES, PRINT IT
032F: 69 40	50		ADC ##\$40	;NO, FINISH TRANSLATION
	51			
0331: 20 ED FD	52	PRINT	JSR COUT	
0334: 03	53		INY	
0335: 00 28	54		CPY ##\$28	;40 CHARACTERS PRINTED?
0337: 90 E4	55		BCC LOOP	;NO, PRINT NEXT CHARACTER
0339: 20 8E FD	56		JSR CROUT	;YES, FINISH LINE WITH <C/R>
033C: E8	57		INX	
033D: 8A	58		TXA	
033E: 20 C1 F8	59		JSR BASCALC	
0341: E0 18	60		CPX ##\$18	;24 LINES PRINTED?
0343: 90 D6	61		BCC LOOPX	;NO, PRINT NEXT LINE
0345: A9 FD	62		LDA ##\$FD	;YES, FINISH PAGE
0347: 85 36	63		STA CSWL	;BY RESETTING OUTPUT
0349: A9 FD	64		LDA ##\$FD	;TO POINT TO SCREEN
034B: 85 37	65		STA CSWH	
034D: 4C EA 03	66		JMP DSHOOK	;AND RETURN TO BASIC
	67			
0350: 89	68	SCRNOFF	HEX 89	; (CTRL-I)
0351: 84 80 CE	69		ASC "40N"	
0354: 8D 00	70		HEX 8D00	
	71			
0356: 85 00	72	PRMSG	STA PNTR	
0358: 84 01	73		STY PNTR+1	
035A: A0 00	74		LDY ##\$0	
035C: 81 00	75	PRLOOP	LDA (PNTR),Y	
035E: F0 06	76		BEQ EXIT	
0360: 20 ED FD	77		JSR COUT	
0363: 03	78		INY	
0364: D0 F6	79		BNE PRLOOP	
0366: 60	80	EXIT	RTS	
0367: 00	81		BRK	

--End assembly--

104 bytes

Errors: 0

HYVÄT APPLE-MARRASTAJAT!

Kauttani on saatavissa erittäin edullisesti uusia ja testattuja tarvikkeita lähinnä Apple II ja II+ tietokoneille. Hintaesimerkkejä:

Kalvolevyasema 143 ktavua ja liitântäkortti. DOS 3.3 sopiva.....4400 mk.
 Toinen asema 143 kt ilman liitântäkorttia.....3500 mk.
 Lisämuisti 16 kilotavua. RAM-muistin laajennus 16-32 kt tai 32-48 kt....440 mk.
 RAM-Kortti. Laajentaa RAM-muistin 48 ktavusta 64 ktavuun.....990 mk.
 Disketit 5 1/4". Myös muille koneille kuin Appllelle. 10 kappaletta.....250 mk.
 Kalenteri/Kellokortti. Ajat sekunneista vuosiin.....990 mk.
 Apple Silentyype lämpökirjoitin + liitântäkortti.....2900 mk.
 Z-80 CP/M kortti.....2400 mk.

Lisäksi saatavana mm. erilaisia liitântäkortteja Okidata- ja Epson-kirjoittimille, useita kieliohjelmaa, tekstin- ja tietojenkäsittelyohjelmaa, peliohjelmaa sekä seuraavat allekirjoittaneen laatimat ohjelmat:

POLTTOMODTORI. Basic-kielinen ohjelma, joka käsittelee erilaisia kiertoprosesseja. Laskee ja piirtää näyttöpäätteelle prosessin tärkeimmät suuret käyttäen hyväksi Applen molempia tarkkuus-grafiikkoja. Sopii havainnollisuutensa takia erinomaisesti esim. termodynamiikan opetukseen.....290 mk.
 ALYBADIX. Jo ympäri maailmaa tunnettu konekielinen ohjelmasarja (11 eri ohjelmaa), joka on tarkoitettu erilaisten shakkitehtävien ratkaisemiseen. Ohjelmasta on erillinen englanninkielinen esite.

Toimitusaika yleensä 0-2 kuukautta. Lisäksi 5% alennus, jos maksu suoritetaan jo tilatessa. Tilaa täydellinen hinnasto. Kirjoita tai soita!

Ilkka Blom, dipl.ins.
 Palosaarentie 13-17 C 27, 65200 Vaasa 20
 puh.961/122892 (Varmimmin iltaisin)

**PELASTUSARMEIJAN
KAUPPAOSASTO**

**** perustettu 1898 ****

Uudenmaankatu 40
Helsinki

☎ 90-646525

**PELASTUSARMEIJAN
KAUPPAOSASTO**

PL 161
00121 HELSINKI 12

PELASTUSARMEIJAN KAUPPAOSASTO on normaali paperi-, kirja- ja musiikkikauppa. Onpa meillä "lapsellisille" Satusoppikin (Legoja, ym). Nyt olemme avanneet myymälämme yhteyteen **MIKROSOPIN**. Voit ostaa "kerhohintaan" tarvikkeita. Lähetämme postitse kaikkialle Suomeen postiennakolla, emme peri posti- emmekä pakkauskuluja mikäli tilauksesi on yli mk 100,-. Oheisena hintatietoja alamme tarvikkeista. Luonnollisesti kerhohintaetusi on voimassa myös muissa myyntiartikkeleissa kuin allaluetelluissa (ilmoitetut hinnat ovat ohjevähittäishintoja joista kerholaisille tulee alennusta):

Scotch disketti 744D-0 mk 340,-/ 10 kpl (ei tarvitse ostaa koko pakkausta).

Scotch tietokasetti 830 c-10 mk 15,-/kpl

Scotch puhdistuspakkaus "Head cleaning diskettes" mk 145,-

Diskettien säilytystä varten:

Scotch diskettikotelo, hyvä ja tiivis, 10 disketille mk 25,-.

MIA diskettitasku, vahvaa muovia, sopii yleisrei'ityksen ansiosta mappeihin, kansioihin (A4), siihen mahtuu 12 diskettiä. Hinnaltaan edullinen. mk 19,50

Kiusaako Sinua staattinen sähkö? Scotch VELOSTAT auttaa!

60x80 440,-, 90x120 830,-, 120x150 1050,- ja 120x240

1300,-.

Jatkoratatarroja, -paperia, värinauhoja jne.

Varastomme ei suinkaan ole vielä täydellinen. Auta Sinä ja ehdottele valikoimaamme artikkeleita. **Tehdään yhdessä hyvä kauppa!**

Soita ja kysele. Myymälänhoitajallemme on tämä meidän alamme vierasta, joten jos on kysyttävää niin soita minulle

virka-aikana 90-646 525/220

kotiin 90-611 875

Parhain terveisin

Jaakko Kaunismäki

Pelastusarmeijan Kauppaosasto on avoinna arkisin klo 9,30 - 17,00, keskiviikkoina klo 9,30 - 18,50. Lauantaisin suljettu.

Tarkkaile postiasi! Lähetän lähiaikoina kirjeen Sinulle jossa kerron tarkemmin mm. kerhohinnasta.

Velostat esite seuraa kirjettä!